

Cultusplaats in de achtertuin

Sporen uit de late bronstijd tot en met de nieuwe tijd in Poperinge (Koestraat)

M. Kalshoven

C.M. van der Linde

met bijdragen van:

E.A.M. de Boer, S.B.C. Bloo, M. Hendriksen

C.C. Kalisvaart, P.S. Kubistal, W. van der Meer (BIAX Consult)

O. Van Remoorter (BAAC Vlaanderen), E. Smits (Smits Antropologisch Bureau)

M.A. Tolboom, P.G.H. Weterings



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur:	M. Kalshoven, MA drs. C.M. van der Linde
Met een bijdrage van:	E.A.M. de Boer, Msc, MA (landschap) drs. S.B.C. Bloo (handgevormd aardewerk) drs. P.G.H. Weterings (gedraaid Romeins aardewerk) O. Van Remoorter, lic. (middeleeuws aardewerk) C.C. Kalisvaart, Msc (determinatie natuursteen) Dr. P.S. Kubistal (vuursteen) M. Hendriksen (metaal) drs. E. Smits (Smits Antropologisch Bureau; crematieresten) drs. M.A. Tolboom (glas) drs. W. van der Meer (BIAX; macrobotanisch onderzoek)
Cartografie:	M. Leenders, MA
Tekeningen:	M. Leenders, MA O. Van Remoorter, lic.
Inhoudelijke controle:	drs. C.M. van der Linde
Fotografie:	L. Mulkens drs. T. Hoogendijk
Redactie:	drs. C.M. van der Linde

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2017.

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie.

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

	■ Samenvatting	9
1	■ Inleiding	13
	1.1 Aanleiding	13
	1.2 Ligging en aard van het terrein	14
	1.3 Administratieve gegevens	15
	1.4 Leeswijzer	16
2	■ Onderzoekskader	17
	2.1 Landschappelijke achtergrond (E.A.M. de Boer)	17
	2.2 Archeologische achtergrond	21
	2.3 Historische achtergrond	22
	2.4 Onderzoeksvragen	26
	2.5 Werkwijze	27
	2.5.1 Veldwerk	27
	2.5.2 Uitwerking	32
3	■ Bodemopbouw	35
4	■ Sporen en structuren	39
	4.1 Sporen uit de prehistorie en de Romeinse tijd	39
	4.1.1 Een rechthoekig monument uit de late bronstijd	40
	4.1.2 Een kringgreppel en crematiegraf uit de ijzertijd	48
	4.1.3 Een (depositie)kuil uit de vroeg-Romeinse tijd	51
	4.1.4 Brandrestengraven	52
	4.2 Sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd	55
	4.2.1 Twee kuilen met houtskool en verbrande resten	58
	4.2.2 De overige geselecteerde contexten	59
	4.2.3 De overige laat-middeleeuwse sporen	59
	4.2.4 Waterkuil of vijver	61
	4.2.5 Kuilen met jonger materiaal	62
	4.2.6 Hopstaken	62
	4.2.7 Vis- en blusvijver	67
	4.2.8 Afval kuil uit de nieuwe tijd	68
5	■ Prehistorisch en Romeins aardewerk	
	(S. Bloo en P. Weterings)	69
	5.1 Werkwijze	69
	5.2 Resultaten	69
	5.3 Baksels	70
	5.4 Contexten	73
	5.4.1 Greppelmonument	73
	5.4.2 Kringgreppel	73
	5.4.3 Kuil binnen greppelmonument	73
	5.4.4 Crematiegraven	77
	5.5 Interpretatie	77

6	■	Middeleeuws aardewerk (O. Van Remoorter)	79
6.1		Methodologie	79
6.1.1		Registratie	79
6.1.2		Selectie, tellingen, kwantificatie en determinatie	79
6.2		Technische en morfologische kenmerken van het gehele vondstcomplex	80
6.2.1		De aardewerkgroepen	80
6.2.2		De aardewerkvormen	80
6.3		Kwantificatie van het aardewerk	81
6.4		Enkele contexten naderbij bekeken	82
6.4.1		Beschrijving van de samenstelling en datering van de geselecteerde contexten uit de eerste helft van de 14 ^e eeuw	82
6.4.2		Beschrijving van de baksels en potvormen uit de geselecteerde contexten	89
6.5		Algemene beschouwingen over het aardewerkcomplex	105
7	■	Overige materiaalcategorieën	109
7.1		Natuursteen	109
7.1.1		Natuursteen uit de verschillende contexten	110
7.1.2		De herkomst van de ijzerhoudende zandsteen	112
7.2		Vuursteen (P. Kubistal)	112
7.2.1		Methodologie	113
7.2.2		De mate van conservering van het vuursteenmateriaal	113
7.2.3		Resultaten	114
7.3		Metaal (M. Hendriksen)	119
7.3.1		Romeinse contexten	119
7.3.2		Geselecteerde middeleeuwse contexten	120
7.3.3		Overige geselecteerde vondsten	121
7.3.4		Vondsten uit WO I	122
7.3.5		Conclusie	122
7.4		Fysisch antropologisch onderzoek (E. Smits)	123
7.5		Glas	124
7.6		Dierlijk bot	125
8	■	Natuurwetenschappelijk onderzoek	127
8.1		Resultaten van het archeobotanisch onderzoek (W. van der Meer, Biax Consult)	127
8.1.1		Het greppelmonument	127
8.1.2		Kringgreppel	128
8.1.3		Romeins graf (S3050)	129
8.1.4		Romeins graf (S4086)	129
8.1.5		Het landschap van de bronstijd tot de Romeinse tijd	130
8.2		¹⁴ C-dateringen	131
8.2.1		Het rechthoekige greppelmonument	131
8.2.2		De kringgreppel	132
8.2.3		De depositiekuil binnen het greppelmonument	133
8.2.4		De graven	133

9	■ Synthese	135
9.1	De prehistorie en Romeinse tijd	135
9.1.1	Een rechthoekig monument	135
9.1.2	De sporen rondom het monument	138
9.1.3	Grafmonument of cultusplaats? Een vergelijking met Vlaamse en Nederlandse voorbeelden	140
9.1.4	Een ritueel landschap?	149
9.1.5	Macrobotanische resten	153
9.1.6	Meer sporen van rituele aard in Poperinge	153
9.2	Late middeleeuwen	154
9.3	Aanbevelingen	158
10	■ Literatuur en bronnen	161
	■ Bijlagen	167
	Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken	
	Bijlage 2 Allesporenkaart (A3-formaat)	
	Digitaal bijgevoegd:	
	Bijlage 3 ASK (A0-formaat), met spoornummers	
	Bijlage 4 Sporenlijst	
	Bijlage 5 Vondstenlijst	
	Bijlage 6 Determinatielijsten en de quickscans	
	Bijlage 7 Biax rapport Biaxiaal 912 (Macrobotanisch onderzoek)	
	Bijlage 8 Rapport E. Smits (crematieresten onderzoek)	
	Bijlage 9 ¹⁴ C- datering gegevens, Poznan Radiocarbon Laboratory	



Samenvatting

De onderzoekslocatie Poperinge-Koestraat bevindt zich nabij de stadskern van Poperinge.

In het hoger gelegen deel van het plangebied (de noordoost zijde) zijn sporen aangetroffen van rituele en/of funeraire contexten uit de late bronstijd tot de midden-Romeinse tijd. Uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd zijn aan deze zijde van het plangebied de sporen van een hopveld aangetroffen. In het hele plangebied, maar vooral in het lager gelegen zuidwesten, zijn grote hoeveelheden laat-middeleeuwse (afval)kuilen aangetroffen.

Op het hoogste deel van het plangebied is een lichtgrijze greppel met een afgerond rechthoekige vorm aangetroffen. Het monument heeft een (externe) afmeting van 28 bij 13,7 m. De interne afmetingen zijn 24 bij 10,5 m. De breedte van de greppel varieert van 1,7 tot 2,05 m. De oriëntatie van de lengtezijde van de greppel is noordnoordoost-zuidzuidwest.

In een aantal coupes zijn twee opvullingsfasen van de greppel waargenomen. Hierbij onderscheiden de fasen zich door een humusrijkere donkerder gekleurde en/of houtskoolrijke horizont. Het lijkt er niet op dat de greppel meerdere keren is opgeschoond of opnieuw is uitgegraven. Eerder markeren deze horizonten verschillende gebruiksmomenten, stilstandsfasen in de geleidelijke opvulling van de greppel. Deze horizonten zijn dan ook bij uitstek geschikt voor het dateren van de gevorderde greppelopvulling. De onderliggende horizonten zijn geschikt voor het benaderen van de aanlegdatum van het monument.

Mogelijk lag aan weerszijden van de greppel een ophoging, die was opgericht met de uitgeworpen grond. Een argument tegen een wal aan de buitenzijde is mogelijk de dichte positionering van een (vermoedelijk) jonger kringgreppelmonument. Een wal aan die zijde zou zeker bij de aanleg van de kringgreppel zijn doorgraven, wat uit praktische overweging niet voor de hand lijkt te liggen. Anderzijds kan de kringgreppel als na-bijzetting worden gezien en in dat licht is het niet ondenkbaar dat deze in de voet van een ouder monument (ergo de omliggende wal) zou zijn aangelegd.

In de noordwestelijke lengtezijde van het monument is een vermoedelijke opening of drempel in de greppel waargenomen. Deze opening bevindt zich net uit het midden (iets meer naar het noordoosten) van de noordwestelijke lengte zijden. Hoe deze doorgangsconstructie er uit zag, is niet duidelijk.

In één van de coupes is onder de zuidoostelijke lengtezijde van de greppel een diepe schachtvormige kuil aangetroffen. De betekenis van deze kuil is onbekend. Gezien de schachtvorm en de vermoede houtconstructie kan gedacht worden aan een waterput of cisterne, maar de diepte lijkt daarvoor te gering, hoewel zich bij het ontgraven enig grondwater verzamelde in de coupe. Andere gedachten gaan uit naar een rituele betekenis van deze structuur, maar ook hiervoor ontbreken bewijzen.

Uit de gecombineerde dateringen van het aardewerk en de reeks ¹⁴C-dateringen kan worden geconcludeerd dat de greppel ergens in de 11^e of 12^e eeuw v.Chr. is aangelegd (midden bronstijd B/ late bronstijd, Hallstatt A1-A2), waarna een tweede opvullingssequentie plaatsvond. De tweede opvulling (van sommige delen van de greppel) heeft rond de 10^e eeuw v.Chr. plaatsgevonden (late bronstijd, Hallstatt B1).

Binnen de greppel is een kuil aangetroffen waarvan in eerste instantie werd gedacht dat hij behoorde tot het greppelmonument. Uiteindelijk werden echter in de onderste vulling drie fragmenten Romeins gedraaid aardewerk aangetroffen. Een ¹⁴C-datering van houtskool uit de onderste vulling en het handgevormde aardewerk dateren de kuil in de vroeg-Romeinse tijd (circa 50 voor tot 70 na Chr.).

Op korte afstand (1,3 m) van de greppelstructuur is een kringgreppel aangetroffen met een diameter van circa 6,5 m. Op basis van enkele scherven uit de kernvulling en de typologische toewijzing van de structuur dateert deze greppel uit de ijzertijd, hoewel een datering in de late bronstijd niet geheel valt uit te sluiten. Uit de coupes blijkt dat binnen de greppel een fors heuvellichaam aanwezig was, dat binnen de kringgreppel was opgericht.

Binnen de kringgreppel is het restant van een graf aangetroffen dat bij de kringgreppel hoorde. Helaas zijn geen grafgraven aangetroffen en bleken de resten niet geschikt voor datering.

Tenslotte zijn er op dit hoogste deel van het plangebied drie Romeinse graven aangetroffen. In twee van de graven is crematie aangetroffen. Van één van deze twee graven is crematiemateriaal ¹⁴C-gedateerd. In het graf zonder crematiemateriaal is een compleet, onverbrand potje aangetroffen. Een fragment van houtskool uit dit graf is ¹⁴C-gedateerd. De datering van het aangetroffen aardewerk en de ¹⁴C-dateringen dateren deze twee graven in tussen het eind van de 1^e en het begin van de 3^e eeuw na Chr. Het graf waarin geen dateerbaar materiaal is aangetroffen, zou gelijktijdig met deze twee graven kunnen zijn.

Vanwege de hoge ligging in het landschap en het ontbreken van nederzettingssporen in de nabijheid van de greppelstructuur wordt uitgegaan van een rituele functie van het monument. Het monumentale karakter, de aanwezigheid van intentionele deposities in de greppel en het ontbreken van graven binnen of buiten de greppel uit dezelfde periode, zijn aanwijzingen voor een primaire functie als cultusplaats. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het mogelijk is dat een eventueel graf binnen de omgreppeling niet bewaard is gebleven. Tevens ontbreekt bewijs voor het duiden van rituelen die hier werden uitgevoerd.

Uit de periode vanaf de midden-Romeinse tijd tot de late middeleeuwen zijn geen vondsten of sporen aangetroffen. Vanaf de late middeleeuwen was het plangebied weer in gebruik. Een grote hoeveelheid (grote) kuilen met een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk lijken het resultaat te zijn van afvaldump op de achtererven van woonhuizen die aan de huidige Casselstraat waren gebouwd.

Waarschijnlijk zijn de kuilen het resultaat van leemwinning ten behoeve van huizenbouw, vermoedelijk langs de Casselstraat. Deze kuilen zijn vermoedelijk vrij kort na ontgraving gedempt met gebruiksafval. De uniforme samenstelling

en scherpe dateringen wijst op relatief gesloten contexten. De gewonnen leem kan zijn gebruikt voor de constructie van vakwerkhuisen, een techniek waarvan ook nu nog veel voorbeelden zijn bewaard in en rond Poperinge.

De grote kuilen lagen op de langgerekte achtererven van de bebouwing langs de Casselstraat. Vooral langs de zuidwestzijde van het plangebied liggen de kuilen geconcentreerd, soms in rijen achter elkaar. Een greppel lijkt deze 'drukke zone' te begrenzen. Op de rest van het plangebied zijn de kuilen met middeleeuws materiaal minder talrijk, kleiner en liggen ze meer verspreid. Deze greppel vormt waarschijnlijk een perceelsgrens, evenals delen van een tweede greppel met dezelfde oriëntatie, die meer naar het noorden is aangetroffen.

Deze greppels liggen haaks op de Casselstraat, wat overeenkomt met de perceelsinrichting op kaarten uit de 19^e eeuw (afb. 9.5). Mogelijk is dit een voortzetting van de perceelindeling uit de late middeleeuwen. Omdat er op basis van de quickscan geen fasering is aan te brengen in de kuilen, is het niet bekend of er een verschil in datering is in het gebruik van de percelen.

Op het perceel waar de dichtheid van middeleeuwse kuilen minder groot is, zijn ook rijen paalkuilen van hopstaken aangetroffen. Daar is in de late middeleeuwen een hopveld aangelegd, wat, gezien een klein verschil in oriëntatie en de onregelmatige afstand tussen de paalkuilen, meerdere gebruiksfasen heeft gekend. Het veld lag zuidoost-noordwest, wat betekent dat het de oriëntatie van het perceel volgde en met de korte zijde richting de Casselstraat lag.

Uit de nieuwe tijd zijn slechts een paar kuilen aangetroffen met aardewerk uit de 17^e en 18^e eeuw, waaronder een kuil met een diameter van circa 20 m. Deze kuil is geïnterpreteerd als blusvijver.

Uit de 20^e eeuw zijn in het vooronderzoek en het huidige onderzoek twee kuilen aangetroffen met militaria en huisafval. Dit zijn waarschijnlijk kuilen uit de Eerste Wereldoorlog.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW) heeft BAAC bv (*onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie*) te 's-Hertogenbosch een opgraving uitgevoerd in plangebied Koestraat, in de stadskern van Poperinge. De herinrichting van het terrein voorziet in de aanleg van 28 nieuwe woningen en nuts- en weginfrastructuur. De werkzaamheden omtrent de nieuwbouw zullen leiden tot aantasting van het archeologisch erfgoed in de ondergrond van de planlocatie.

Het belang van het archeologisch erfgoed ter plaatse is reeds in een eerder planstadium vermoed en aangetoond. Voor het plangebied was een hoge archeologische verwachting uitgesproken gezien de ligging nabij de 13^e eeuwse Onze-Lieve-Vrouwkerk en aan het (waarschijnlijke) tracé van de Romeinse weg van Cassel (Fr.) naar Aardenburg (Ned.). Op aanbeveling van het agentschap Onroerend Erfgoed (OE) van de Vlaamse Overheid is daarom op deze locatie een archeologische terreininventarisatie door middel van proefsleuven uitgevoerd. Dit vond plaats in februari 2012, uitgevoerd door archeologisch projectbureau Ruben Willaert bvba in opdracht van de VMSW. Aan de noordoostzijde van het plangebied werd daarbij een greppelsegment aangesneden, dat wellicht deel uitmaakte van een imposante greppelstructuur uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd. Het is geïnterpreteerd als een vorm van cultusplaats of als deel van een monumentale landinrichting. Verspreide vondsten wijzen verder mogelijk op een gebruik van de site in een latere periode (late ijzertijd, Romeinse tijd). Verder zijn ook verschillende sporen aangetroffen, daterend uit de middeleeuwen en later, die in verband zijn gebracht met leemwinning en (kleinschalige) baksteenproductie.¹ Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek en vooral de hoge zeldzaamheid van de vermoede cultusplaats uit de late prehistorie is een vlakdekkende archeologische opgraving van een deel van het terrein noodzakelijk geacht (0,85 ha).

Het veldwerk is uitgevoerd door BAAC bv van 12 augustus tot 13 september 2013 over een periode van vijf weken (week 33 t/m 37). De weersomstandigheden waren over het algemeen droog en zonnig. Het team bestond uit projectleider en vergunninghouder C. Verbeek, archeologen C. van der Linde, M. Kalshoven en D. te Kieft, fysisch-geograaf E. de Boer, aangevuld met veldarcheologen S. Sadones en A. Devroe. Het machinale graafwerk is uitgevoerd door T. Luijten uit Hapert (Ned.). J. Decorte, intergemeentelijk archeoloog bij Archeo7, is de wetenschappelijk begeleider bij het onderzoek.² De bevoegde overheid is het agentschap Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen, gepersonificeerd door mevrouw J. Vandevelde.

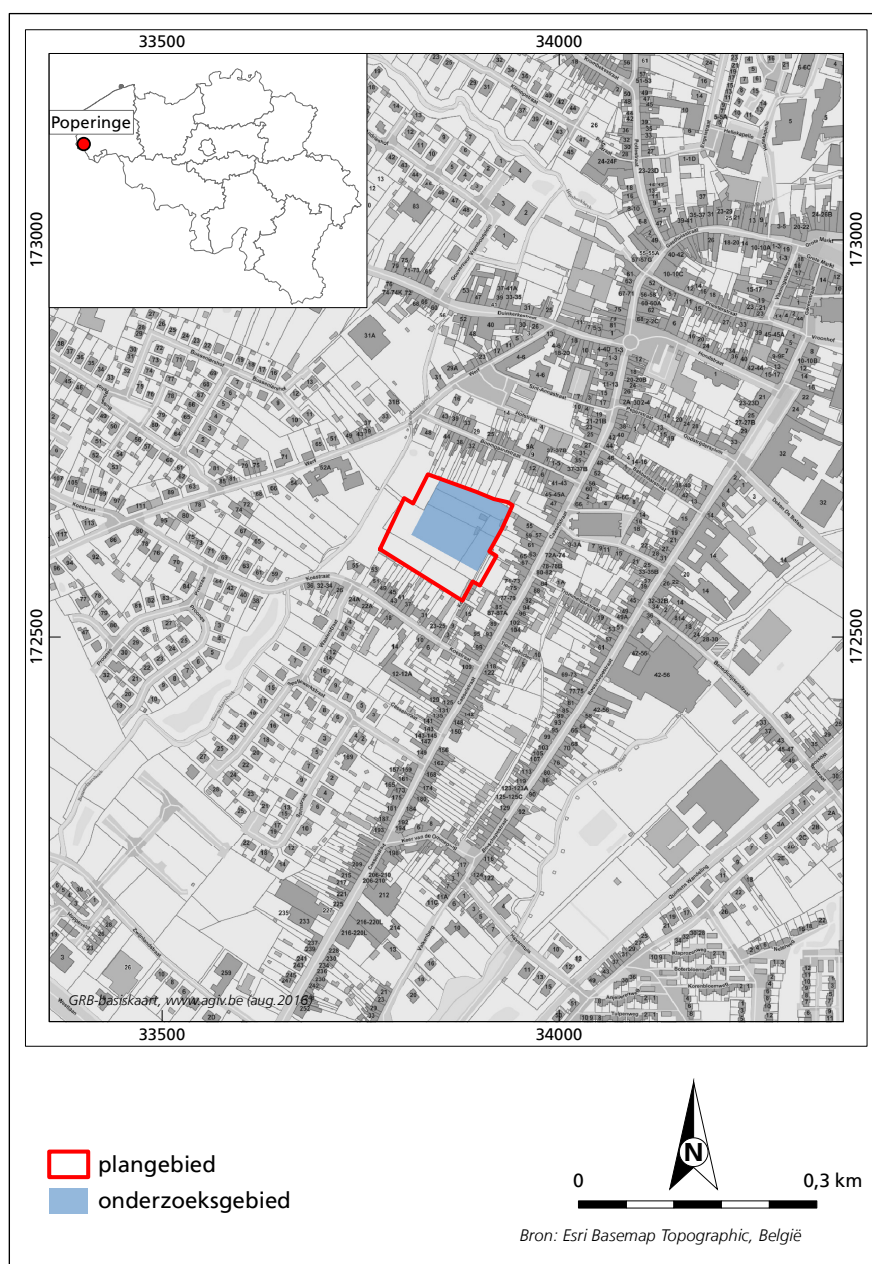
¹ Demey 2012.

² Archeo7 is de intergemeentelijke archeologische dienst uit de zuidelijke Westhoek, waarin ook de gemeente Poperinge participeert.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied is circa 1,5 ha groot en bestaat uit meerdere grasvelden, ingeklemd tussen de Koestraat, Boomgaardstraat en Casselstraat. Deze groene enclave ligt binnen 100 meter afstand ten westen van de Onze-Lieve-Vrouwekerk (afb. 1.2). Het heeft een markante ligging op een relatief hoge langgerekte rug tussen het dal van de Bommelaersbeek in het noordwesten en de Vleterbeek in het zuidoosten.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een deel van het terrein (circa 0,85 ha) geselecteerd voor vervolgonderzoek (het onderzoeksgebied). Dit is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afb. 1.1 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied.

Het plangebied bestond ten tijde van het onderzoek grotendeels uit weiland voor kleinvee met kleine opstallen die voor aanvang van de graafwerken zijn gesloopt. Het noordoostelijke deel van het plangebied was in gebruik als toerit met aanliggende parkeerplaats.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

Provincie:	West-Vlaanderen
Gemeente:	Poperinge
Plaats:	Poperinge
Toponiem:	Koestraat
Lambert-coördinaten:	X1: 33851 , Y1: 172698 X2: 33938 , Y2: 172666 X3: 33812 , Y3: 172630 X4: 33896 , Y4: 172585
Kadastrale gegevens:	Afdeling 1, Sectie F
Oppervlakte plangebied:	1,5 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied:	8240 m²
Landgebruik:	Grasveld

Projectgegevens

Vergunningsnummer	2013/323
Projectnummer:	A-13.0116
Type onderzoek:	Opgraving
Opdrachtgever:	VMSW Koloniënstraat 40 1000 BRUSSEL Contactpersoon: Gijsegheem, M. van (VMSW)
Projectleider BAAC:	C. Verbeek
Bevoegde overheid:	Agentschap Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen Contactpersoon : J. Vandeveld

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van archeologisch onderzoek aan de Koestraat te Poperinge. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden in en rondom het plangebied worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en tijdens de uitwerking. De resultaten van het fysisch-geografisch onderzoek worden in hoofdstuk 3 uiteengezet. De aangetroffen sporen en structuren worden in hoofdstuk 4 besproken. In hoofdstuk 5 tot en met 7 wordt de determinatie van de vondsten besproken en de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt in hoofdstuk 8 uiteengezet. Tenslotte zullen in hoofdstuk 9 de onderzoeksresultaten binnen het onderzoekskader geïnterpreteerd worden in de synthese. Tevens worden hier de onderzoeksvragen beantwoord in de lopende tekst. Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals de allesporenkaart en diverse lijsten en overzichten (digitaal).



Afb. 1.2 Sfeerfoto plangebied, de O.-L.-Vrouwekerk op de achtergrond richting het oosten.



2 Onderzoekskader

Achtereenvolgens komen in dit hoofdstuk de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden aan de orde (paragraaf 1-3). Deze vormen de kaders waarbinnen de doelstellingen, vraagstellingen en onderzoeksvragen die in de bijzondere voorwaarden zijn geformuleerd (par. 2.4) worden behandeld en waartegen de resultaten van het onderzoek worden afgezet. In paragraaf 2.5 wordt de gehanteerde werkwijze voor zowel het veldwerk als de uitwerking beschreven.

2.1 Landschappelijke achtergrond (E.A.M. de Boer)

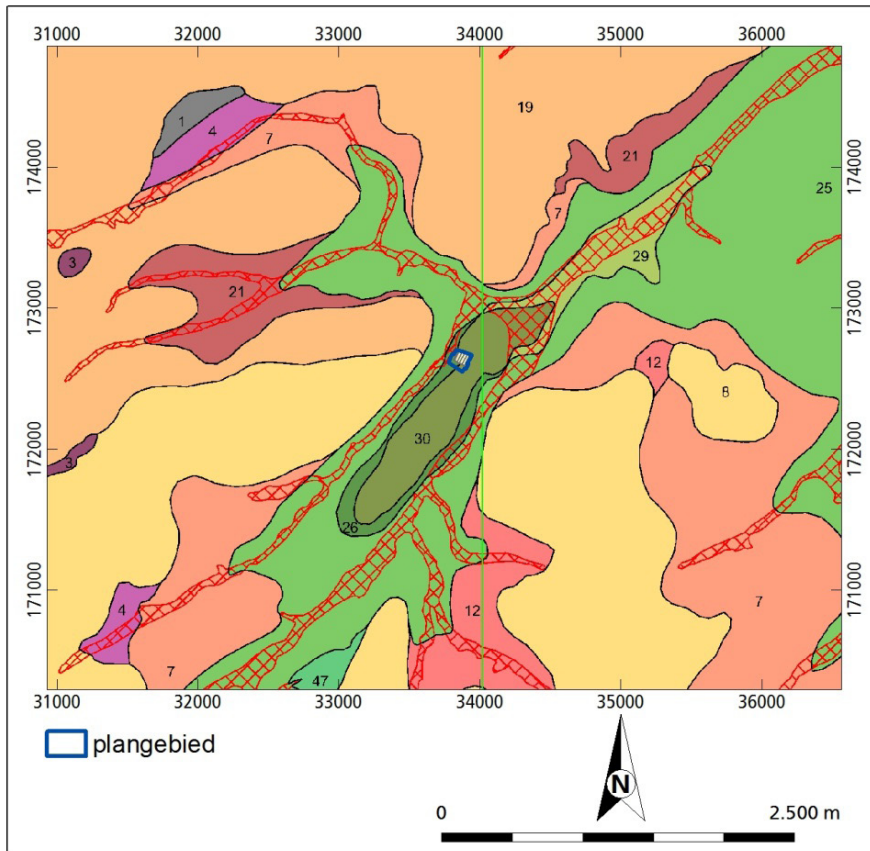
In het Tertiair, en meer in het bijzonder in het Eoceen (54,8 -14,8 miljoen jaar geleden), maakte wat nu België is deel uit van een ondiepe zee waarin dikke pakketten klei en zand zijn afgezet. In de omgeving van het plangebied bevindt de top van het tertiaire substraat zich tegenwoordig op een diepte van 10 tot 15 m +TAW (d.w.z. circa 7 à 12 m –mv), waarbij het plangebied zich min of meer op een noordoost-zuidwest georiënteerde hoogte bevindt, met ten noordwesten en zuidoosten een dalvormige laagte. Deze tertiaire afzettingen bestaan uit donkergrijze tot blauwe klei met glimmers (Formatie van Kortrijk; Lid van Aalbeke).³

Vanaf het einde van het Pliocene (omstreeks 2,5 miljoen jaar geleden) trok de zee zich in noordelijke richting terug, waardoor het gebied dat nu België heet, droog kwam te liggen. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleistoceen, gingen de rivieren, als gevolg van de dalende erosiebasis, zich insnijden in het landschap, waardoor de oudere tertiaire sedimenten werden geërodeerd en een terrassenlandschap ontstond.

In het koude Saaliaan (370.000-130.000 jaar geleden) en mogelijk in het voorgaande glaciaal, het Elsterien (475.000-410.000 jaar geleden), heeft zich ter hoogte van het plangebied een noordoost-zuidwest georiënteerd fluvioperiglaciaal dal gevormd. Door de wind is vervolgens löss als een deken over het landschap afgezet. In het daarop volgende relatief warme Eemien zijn in het plangebied geen sedimenten afgezet. Onder invloed van het warme klimaat is de löss verweerd en vond bodemvorming plaats. Deze zogenaamde Rocourtbodeme is te herkennen aan een witachtige horizont met daaronder intense rode kleuring en klei-inspoeling (B2t-horizont).

In het daarop volgende koude Weichselien (117.000-11.650 jaar geleden) zijn in het dal fluvioperiglaciaal sedimenten afgezet (zowel lemige als zandige

³ Tertiairgeologische kaart van België, Tertiair Isohyps top, boringen, te raadplegen via Databank Ondergrond Vlaanderen; De Geyter (eindred.) 2001.



Afb.2.1 Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de quartair-geologische kaart. Voor de legenda: zie tekstbeschrijving.

complexen), deels als gevolg van hoger situerende (smelt)water insnijdingen. Het is niet helemaal duidelijk hoe de relatie is tussen de lemige en de zandige fluviatiele afzettingen. Volgens de quartairgeologische kaart⁴ (afb. 2.1) komt in het oostelijke deel van het plangebied op de Saaliaan löss (matig) grof fluviatiel zand (kaartenheid 30) voor (Onderste zandige complex) met daarop kalkhoudend, (grijs)groen tot grijsgeel, middelmatig tot fijn zand en lemig zand (Bovenste zandige complex). Het *Onderste zandige complex* wordt meestal naar de basis toe grover en grindhoudend (grote gerolde en gebroken silexkeien). Ook aan de basis van het *Bovenste zandige complex* wordt vaak grof grindhoudend zand of een grindlaag teruggevonden met silexkeitjes. Deze sedimenten zijn afkomstig van omgewerkte tertiaire afzettingen (bijvoorbeeld Formatie van Diest).

In het westelijke deel van het plangebied ontbreken deze afzettingen en bevindt zich direct op de löss fijnzandige leem met plaatselijk zandige laagjes (kaartenheid 26). Deze afzettingen behoren tot het *Lemige complex*. Lokaal komen ook venige laagjes en verspoelde plantenresten voor. Direct ten westen van het plangebied is het Lemige complex direct afgezet op de tertiaire afzettingen. In deze omstandigheden bestaat de basis van het Lemige complex vaak uit valleibodemgrind (gerolde silexen).

4 Quartairgeologische Profiel-typenkaart. Kaartblad 27-28-36 Proven-leper-Poegsteert, 2002. Te raadplegen via <http://www.geopunt.be>.

Gezien de hierboven genoemde stratigrafie en de aanwezige dalen in het tertiaire substraat ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied, lijkt het meest logisch dat de (grof)zandige sedimenten op de Saaliaan löss zijn afgezet vanaf het Vroeg Glaciaal door een vlechtend geulensysteem in het dal, dat in het Elsterien of Saaliaan is ontstaan. In een iets warmere periode concentreerde de afvoer zich vervolgens in een loop direct ten noordwesten en één ten zuidoosten van het plangebied en heeft erosie plaatsgevonden. Hierbij zijn de oudere afzettingen in de geulen tot in het tertiaire substraat geërodeerd, waardoor het verloop van deze dalen ook in de top hiervan herkenbaar zijn. Langs de randen van de geul zijn de oudere afzettingen minder diep geërodeerd, waardoor alleen het zandige complex is verdwenen en de löss nog aanwezig is. Tussen de dalen, d.w.z. in het oostelijke deel van het plangebied, heeft deze erosie geen rol gespeeld. De twee dalen zijn vervolgens gedeeltelijk opgevuld met de fijnkorrelige afzettingen van het Lemige complex.

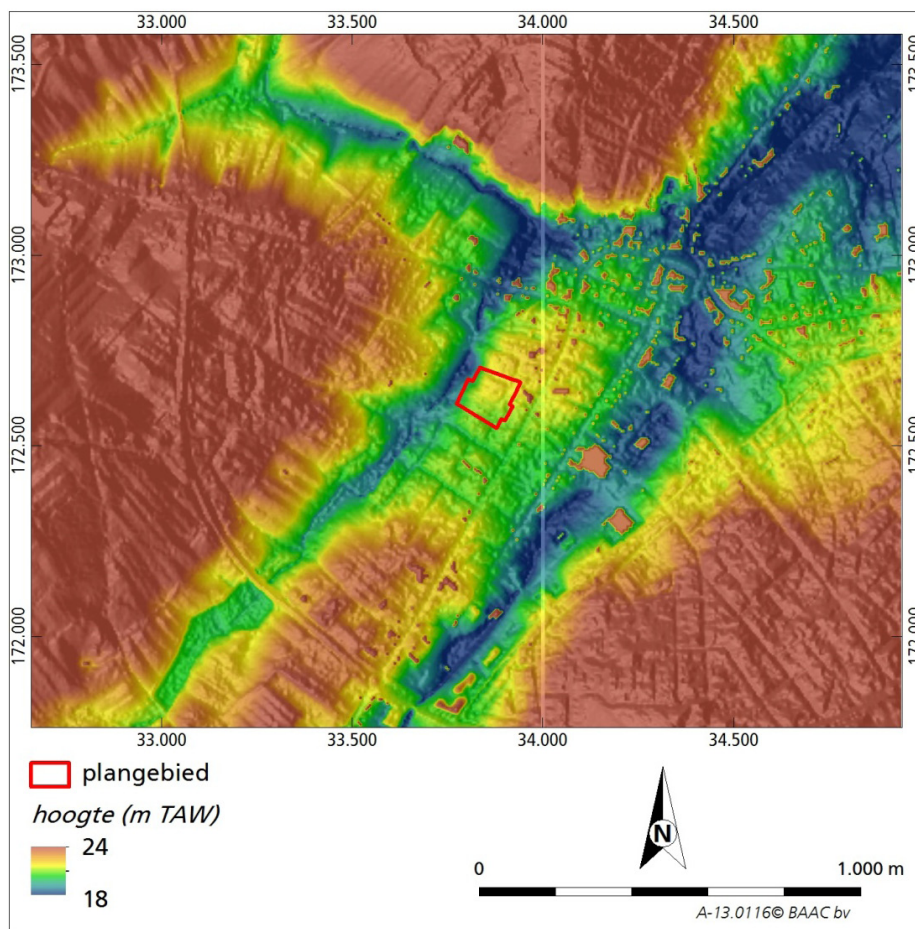
Rondom de fluvioperiglaciale dalen kon gedurende de zeer koude en droge perioden van het Weichselien, en dan met name gedurende het Pleniglacië, de wind door het ontbreken van vegetatie sediment verplaatsen en elders afzetten. Deze sedimenten waren vaak na afzetting als gevolg van smeltwater aan afspoeling onderhevig.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk (opnieuw) in het landschap insneden. Direct ten noordwesten van het plangebied ontstond zo de Bommelaersbeek en ten zuidoosten de Vleterbeek. Deze beken vloeien op circa 350 m ten noordoosten van het plangebied samen en stromen verder in noordoostelijke richting als de Poperingevaart. In deze dalen, d.w.z. onder andere direct ten noordwesten van het plangebied, is klei, zand en plaatselijk veen afgezet (alluvium, kaartenheid 25 met rood raster).⁵

In het Holoceen kon onder invloed van het mildere klimaat op grote schaal bodemvorming plaatsvinden. In het vochtige, gematigde klimaat vond in de hoger gelegen gronden onder loofbos neerwaartse verplaatsing van kleimineralen plaats. Als gevolg hiervan ontstond een donkergele uitlogingshorizont met daaronder een geelbruine tot bruine textuur B-horizont. Als gevolg van vermoedelijk veranderingen in bosvegetatie kon degradatie van de textuur B-horizont ontstaan. Hierdoor ontstonden in eerste instantie in de B-horizont enkele bleke vlekken, terwijl in een meer gevorderd stadium sprake is van talrijke, bleke zandige vlekken en lichtgrijze strepen, die meestal geaccentueerd worden door een dunne helderbruine rand van aangerijkte (zogenaamde sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B-horizont). De gevlektheid wordt vaak ten onrechte voor gleyverschijnsel aangezien. Plaatselijk ontbreekt de B-horizont. Dit is mogelijk een gevolg van een hoge grondwaterstand waardoor niet of nauwelijks bodemvorming kan hebben plaatsgevonden. Anderzijds kan de bodemvorming als gevolg van verploeging of erosie zijn verdwenen.⁶

5 Quartairgeologische kaart 2002; Matthijs 2002.

6 I.W.O.N.L. 1962.



Afb. 2.2 Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de huidige maaiveldhoogtekaart. Duidelijk is hierop de ligging van de aan weerszijden van het plangebied ingesneden beeklopen te zien.

Als gevolg van de insnijding en verschillen in sedimentatie maakt het plangebied tegenwoordig deel uit van een noordoost-zuidwest georiënteerde, hoger gelegen zone die wordt begrensd door de eerder genoemde beekdalen. Op deze rug is een hogere kop te zien, waarvan het zuidwestelijke deel binnen het plangebied valt. Het plangebied ligt grotendeels op 21 à 21,5 m +TAW. Het westelijke deel van het plangebied helt sterk af in noordwestelijke richting naar het beekdal van de Bommelaersbeek, dat op een hoogte van circa 18 m +TAW ligt. Het plangebied helt ook in zuidelijke richting af.⁷

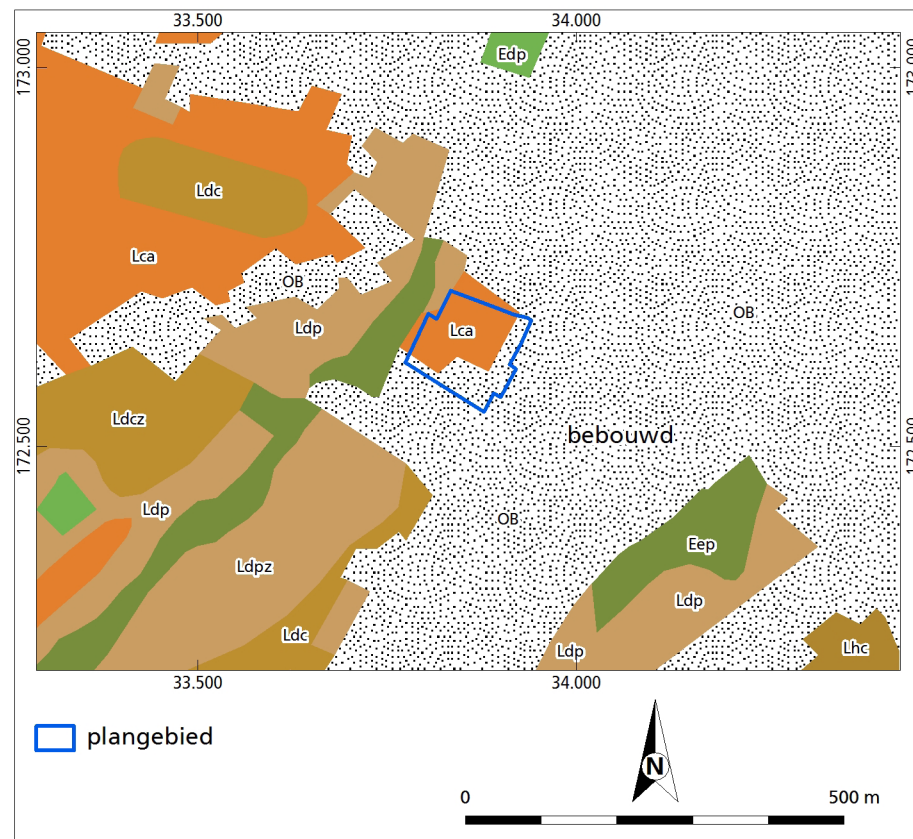
Deze verschillen in reliëf uiten zich ook in de bodemvorming (afb. 2.3). Op de hoger gelegen rug zijn ter hoogte van het plangebied *matig droge zandleembodems met textuur B-horizont* (kaartenheid Lca) ontstaan. Deze bodems worden gekenmerkt door een bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder de textuur B-horizont, die is aangereikt met klei en sesquioxiden. Plaatselijk bevindt zich tussen de bouwvoor en de Bt-horizont nog een 40 cm dikke E-horizont. Tussen 80 en 120 cm –mv bevinden zich roestverschijnselen.

Ten westen hiervan, op de overgang naar het beekdal, bevinden zich *matig natte zandleembodems zonder profiel*, die plaatselijk *lichter (zandiger)* worden met toenemende diepte (kaartenheid Ldp(z)). Deze bodems komen meestal

7 DHM Vlaanderen 2015.

voor in colluviale gronden, die recent zijn afgezet. In deze jonge afzettingen worden derhalve ook vaak kleine houtskool- en baksteenfragmenten aangetroffen. Hieronder bevindt zich nog vaak een begraven oude bodem, al dan niet met textuur B-horizont. Tussen 50 en 80 cm –mv bevinden zich roestverschijnselen.

In het beekdal van de Bommelaersbeek komen *sterk gleyige kleibodems zonder profiel* voor (kaartenheid Eepy). Deze gronden worden gekenmerkt door een (sterk) humeuze, donkergrijsbruine bovengrond met veel roest. Direct hieronder bevindt zich de C-horizont, die vanaf 100 cm –mv gereduceerd is. De gronden zijn over het algemeen zeer nat en soms zelfs tijdelijk overstroomd in de winter.⁸



Afb. 2.3 Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart.⁹ Voor de legenda: zie tekstbeschrijving.

2.2 Archeologische achtergrond¹⁰

Het plangebied bevindt zich op een locatie waarvoor onder andere op basis van het vooronderzoek een hoge archeologische verwachting geldt. Dit is voornamelijk gebaseerd op de ligging nabij de vermoedelijke locatie van de Romeinse weg van Cassel naar de Vlaamse kust. Verder geldt een hoge verwachting voor vondsten uit de middeleeuwen, op basis van de ligging binnen de Onze-Lieve-Vrouweparochie die rond 1300 is gesticht. De historische stadskern van Poperinge is niet beschermd, maar wel sinds

⁸ Van Ranst/ Sys 2000; I.W.O.N.L. 1962.

⁹ Bodemkaart, te raadplegen via <http://www.geopunt.be>.

¹⁰ Op basis van Demey 2012, 4.

19-02-2016 vastgesteld als archeologische zone.¹¹ Dit houdt in dat de ontwikkelaar van percelen binnen deze zone sneller verplicht is tot archeologisch vooronderzoek, mogelijk gevolgd door een opgraving. Bij de aanvraag voor een bouwkundige vergunning voor deze percelen dient een bekrachtigde archeologienota opgemaakt te worden voor ingrepen in de bodem van meer dan 100m².¹² De vastgestelde zone loopt direct langs het noordoosten en deels over het zuidoosten van het plangebied.

De Centrale archeologische Inventaris (CAI) beschrijft binnen de planlocatie geen bekende archeologische vindplaatsen. Wel worden om de ruimere omgeving verschillende laat- en postmiddeleeuwse vondsten gesignaleerd die zijn verzameld bij niet-archeologische graafwerken.¹³ Tevens zijn in dezelfde omstandigheden vondsten gedaan uit vroegere perioden; een fragment van een pot uit de ijzertijd, gevonden bij de Vleterbeek en een vroegmiddeleeuwse bronzen mantelspeld gevonden op het Burgemeester Bertenplein.¹⁴

In 2014 heeft langs de Zwijlandstraat, op 600 m ten zuidwesten van het plangebied een opgraving plaatsgevonden, waarbij in ieder geval een depositiekuil uit de midden-bronstijd en twee graven uit de midden-Romeinse tijd zijn aangetroffen.¹⁵

2.3 Historische achtergrond¹⁶

Gebaseerd op losse vondsten hebben in ieder geval al in de ijzertijd activiteiten plaatsgevonden rond het huidige Poperinge. In de Romeinse tijd woonden de Menapiërs in de streek rond Poperinge. In 51 v.Chr. werd het gebied in de civitas Menapiorum ingedeeld, waarvan Castellum Menapiorum (Cassel) de hoofdstad werd. Er werd een zijweg (*diverticulum*) van een heirweg aangelegd tussen Cassel en Aardenburg. De huidige Casselstraat volgt het traject van deze Romeinse weg.

Poperinge is vermoedelijk rond 431 ontstaan als een Frankische nederzetting van de familie Poppe of Pupurn. Zij hebben deze “villa Pupurninghe” gebouwd op de locatie van de huidige Grote Markt. Hier bevond zich mogelijk een brug van de heirweg over de Vleterbeek.

Mogelijk in 658 of 668 wordt de nederzetting en goed door een zekere graaf Walbert afgestaan aan de in 649 gestichte abdij van Sithiu ofwel de latere St.-Bertinusabdij van St.-Omaars. De “villa Pupurninghe” is echter zeker vanaf eind 9^e eeuw eigendom van de abdij blijkens een bevestigingsoorkonde van Karel de Kale (877); de opbrengst van deze villa diende voor het onderhoud van de monniken. Tot aan het einde van het Ancien Régime (1795) bleef Poperinge een leengoed van de St.-Bertinusabdij, waarbij het plaatselijke gezag de vertegenwoordiging van de abt vormde. Als leengoed van een abdij had Poperinge een uitzonderlijke onafhankelijke positie, hoewel de graaf van Vlaanderen leenheer was van de abdij, en dus wel betrokken was bij alle belangrijke aangelegenheden. Waarschijnlijk heeft de onafhankelijke positie van Poperinge in het graafschap Vlaanderen er toe bijgedragen dat er nooit stadsmuren of versterkingen zijn gebouwd. Vanwege het gebrek aan insnoering binnen de veste heeft de stedelijke nederzetting en de randzones daarvan een diffuus karakter behouden. In 1147 heeft de nederzetting stadsrechten verworven van Diederik van de Elzas. In 1187 kreeg de stad toestemming van

11 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300515>.

12 <https://www.onroerenderfgoed.be/nl/bescherming/vastgestelde-inventarissen/rechtsgevolgen/>

13 CAI-locaties: 70008 en 70239, 77058, 77061-77065.

14 CAI-locaties: 77095 en 77059.

15 Vanhoutte 2013; Van Beurden et al. 2015.; Beke/Teetaert 2016.; Beke/Van Den Dorpel 2016, in voorbereiding.

16 Samengesteld uit informatie uit de inventaris van onroerend erfgoed: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/cai/zone/300515> en een document over de geschiedenis van Poperinge (auteur onbekend) van de website van de stad: <http://www.poperinge.be/NL/pagina/3191/poperinge-en-deelgemeenten/>

Filips van de Elzas tot het houden van de wekelijkse markt en het graven van een kanaal naar de IJzer en daarmee een directe verbinding met de Noordzee en het Vlaams-Engelse handelsnetwerk. Het kanaal werd echter pas in 1367 voltooid: de Poperingevaart.

Als gevolg van een groeiende lakenindustrie, kende Poperinge in de 13^e en 14^e eeuw een grote economische bloeiperiode. Zo werd in 1285 een deel van de Brugse Hal verhuurd aan Poperinge als tentoonstellingsruimte voor afgewerkte lakenweefsels en werd de stad lid van de Vlaamse Hanze van Londen. Vanwege deze groei wordt de stad uitgebreid langs en tussen de hoofdstraten. Ook langs de Casselstraat neemt de bebouwing toe. In 1290 geeft de bisschop toestemming om, vanwege de uitbreiding van de gemeenschap, twee kerken bij te bouwen. Eén hiervan is de Onze-Lieve-Vrouwekerk¹⁷, in de Casselstraat, vlakbij het plangebied. Deze kerk is waarschijnlijk rond 1400 voltooid.

In deze periode speelt een voortdurende concurrentiestrijd met het nabij gelegen Ieper, die intensiveert wanneer Ieper in 1322 het monopolie op een belangrijk deel van de lakenproductie in een straal van 12 km verkrijgt van de graaf van Vlaanderen. Dit ten koste van het wedijverende Poperinge, dat zich vervolgens niet hield aan deze inperking en toch lakens bleef produceren, wat leidde tot gevechten tussen beide steden. In 1341 viel een groep Ieperlingen het onbeschermd Poperinge aan, waarbij mensen sneuvelden en een deel van de stad door brand werd verwoest.

Uiteindelijk kreeg Poperinge toch toestemming om lakens te maken die duidelijk anders zijn dan de Ieperse. Vanaf dat moment worden in Poperinge een nieuw soort, lichtere lakens gemaakt. Wanneer de genoemde zeeverbinding in 1367 is voltooid, krijgt Poperinge een grotere rol in de internationale lakenhandel.

Aan het einde van de 15^e eeuw breekt een periode aan van verval. De Frans-Spaanse oorlogen leiden tot plunderingen, brand en belegeringen van de stad en in 1487 breekt de pest uit. In de huidige stad zijn nog restanten te vinden van de zogenaamde pestwegels die vermoedelijk in deze tijd zijn ontstaan. Dit was een netwerk van kleine wegen, achter de bebouwing, die uitkwamen ten noorden van de stad, in een gebied wat "Pestebilc"¹⁸ wordt genoemd. Langs de oostzijde van het plangebied is op historische kaarten een klein pad zichtbaar¹⁹, parallel aan de Casselstraat, dat wellicht deel uitmaakte van dit netwerk.

De recessie hield aan en de 16^e en 17^e eeuw werden gekenmerkt door werkeloosheid, rampen en oorlogen. Het gebrek aan arbeidsplaatsen en de godsdienstige onverdraagzaamheid die gepaard ging met de oorlogen, leidde tot een uittocht. Zeker driekwart van de ambachtslieden en intellectuelen trok naar Engeland, Duitsland en Nederland.

De nijverheid viel vrijwel stil. De Poperingevaart richting de zee, die eerder deelname aan internationale lakenhandel bevorderde, kostte nu teveel geld aan onderhoud en raakte buiten gebruik. Bovendien was de internationale handel (met Engeland) door de oorlogen sterk verminderd. In deze periode is een nieuwe nijverheid ontstaan: vanaf de 15^e eeuw wordt Poperinge omgeven door hopvelden en wordt er bier gebrouwen.

Vanaf 1713 valt Poperinge onder Oostenrijks bewind en daarmee breekt een nieuwe bloeiperiode aan. De landbouw, hop- en tabaksteelt, de ambachten en huisnijverheid (waaronder kantproductie) groeien. Tot in de 19^e eeuw blijft de economie voornamelijk agrarisch gericht, waarbij de teelt van hop en

17 CAI nr; 70239, Vastgesteld als bouwkundig erfgoed (2009) en beschermd als monument (1939): <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/30986>

18 Het woord "bilc" is een toponiem en staat voor weiland (of bulk): <http://www.voetvanoudheusden.nl/PDFs/lexicon%20van%20het%20nederlandse%20landschap.pdf>

19 Atlas der buurtwegen (1841), Popkaarten (1842-1879) en Vandermaelenkaart (1846-1854) geraadpleegd op www.geopunt.be. Op de huidige kaarten bevindt zich hier een doodlopende zijstraat van de Koestraat.

tabak een grote rol speelt, evenals de aanverwante industriële activiteiten in de bierbrouwerij en tabaksfabrieken. De stad breidt zich nu weer uit langs de invalswegen.

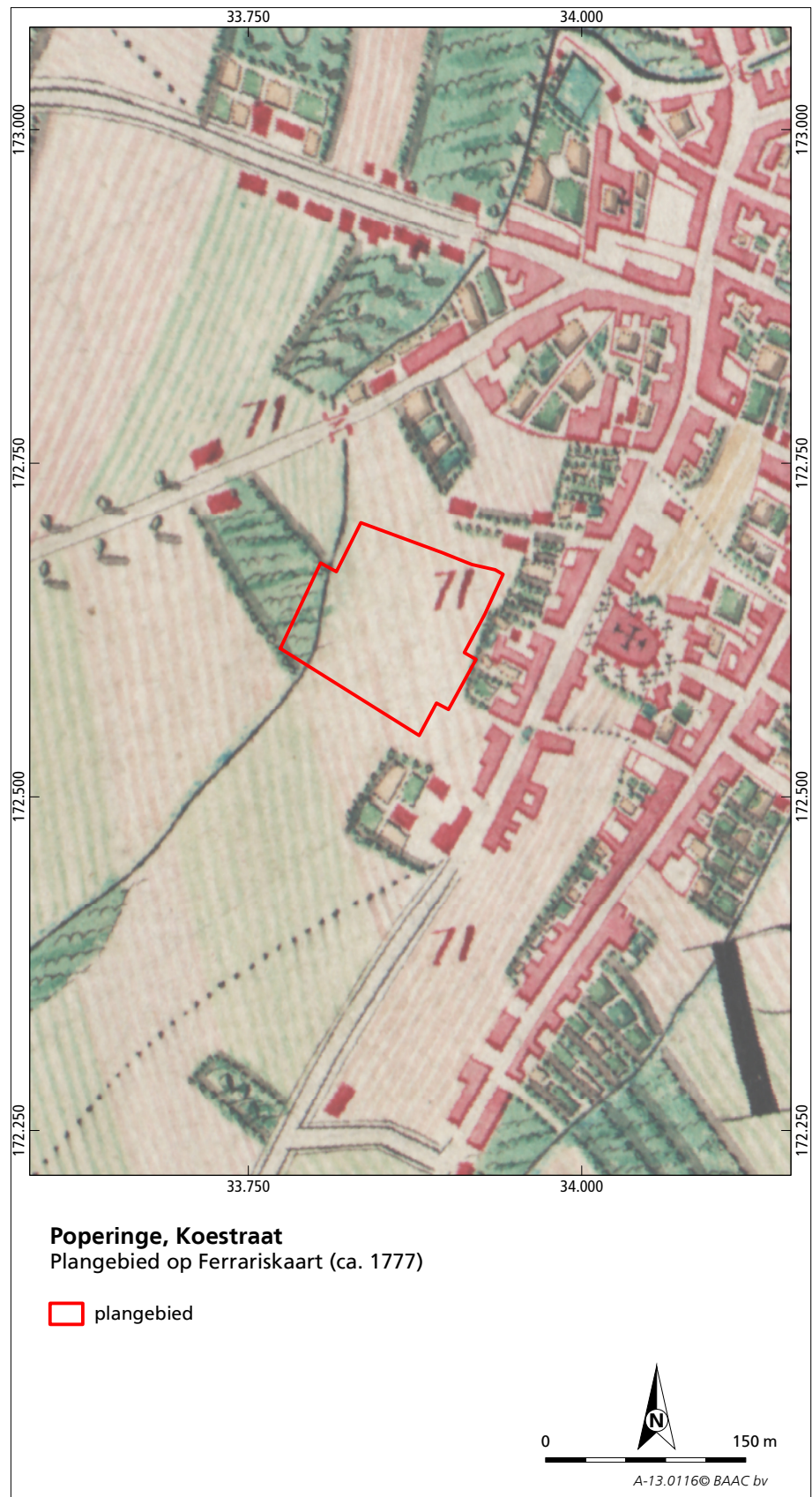
In de Eerste Wereldoorlog fungeert Poperinge als verblijfplaats van de geallieerde troepen die rond leper vechten. Ter bevordering van de aanvoer van troepen- en materiaal naar het front, werd een "switch road" aangelegd, waar tegenwoordig de ringweg ligt. Omdat Poperinge buiten het frontgebied lag, is de oorlogsschade aan de stad beperkt gebleven, hoewel toch circa 300 panden beschadigd zijn geraakt.

In de Tweede Wereldoorlog was Poperinge één van de laatste Vlaamse steden die veroverd werden door de Duitsers. Er is meer schade aangericht dan tijdens de voorgaande oorlog. De Duitsers hebben tijdens de bezetting ten noordoosten van de stad een vliegveld aangelegd, dat echter nooit in gebruik is genomen. In september 1944 werd Poperinge bevrijd door het Poolse leger.

Aan het eind van de 20^e eeuw wordt veel 19^e-eeuwse bebouwing verbouwd of herbouwd, waardoor het lokale karakteristieke stadsbeeld verdwijnt. Rondom de stad wordt momenteel nog steeds veel hop geteeld, nu in gemoderniseerde bedrijven.

Op verschillende historische kaarten is het plangebied onbebouwd. Dit heeft waarschijnlijk enerzijds te maken met de *status aparte* die de stad bezat, en als gevolg hiervan het gebrek aan insnoering door vestingwerken, anderzijds kan de leegloop die de stad kende vanaf het einde van de middeleeuwen hier aan hebben bijgedragen doordat enclaves vervielen tot bouwland. Op de Ferrasiskaart (1771-1778) is de hernieuwde uitbreiding van de stad langs de Casselstraat tot voorbij het plangebied gevorderd (afb. 2.4). Het plangebied ligt op dat moment aan de achterzijde van de bebouwing langs de Casselstraat. Op de kaarten uit de 19^e eeuw is de situatie hetzelfde.²⁰ Behalve de bebouwing langs de Casselstraat is er rondom het plangebied nauwelijks bebouwing aanwezig. De huidige bebouwing ten noorden en zuiden van het plangebied is onderdeel van de stadsuitbreiding in de 20^e eeuw.

20 Atlas der buurtwegen (1841), Popp-kaart (1842-1879) en de Vandermaelenkaart (1846-1854), geraadpleegd op www.geopunt.be.



Afb. 2.4 Het plangebied geprojecteerd op de Ferrariskaart (1777). Het plangebied is in gebruik als bouwland. Vanwege onjuistheden in de Ferrariskaart lijkt de Bommelaersbeek het plangebied te doorsnijden.

2.4 Onderzoeksvragen

Primair doel van het onderzoek is het documenteren en veiligstellen van bedreigde aanwezige archeologische waarden om zo informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming van het verleden. Naar aanleiding van het vooronderzoek zijn in de bijzondere voorwaarden de volgende gerichte onderzoeksvragen geformuleerd.²¹ De aandacht is daarbij vrijwel uitsluitend gericht op het prehistorische greppelmonument, vanwege de zeldzaamheid van dergelijke structuren.

Landschappelijk/ruimtelijk:

- 1 Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
- 2 Wat is de aard, datering en ruimtelijke samenhang van de verschillende elementen van de vindplaats?
- 3 Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?

Specifiek voor de grachtstructuur:

- 4 Welke zijn het (ev. gereconstrueerde) verloop, profiel en afmetingen van de gracht? Zijn er aanwijzingen voor ingangen?
- 5 Wat is de levensduur en het opvullingsproces van de gracht geweest en wat is de datering van elke fase?
- 6 Zijn er aanwijzingen voor deposities of andere rituelen?
- 7 Zijn er andere geassocieerde structuren aanwezig, zoals palissade, gebouwstructuren, graven?
- 8 Wat is de betekenis en interpretatie van de grachtstructuur? Wat is de relatie met het landschap?
- 9 Hoe past de vindplaats binnen het regionale nederzittingslandschap uit deze specifieke periode?
- 10 Welke parallellen zijn er gekend in de wijde regio en buurlanden?
- 11 Wat is de aard, datering en functie van de andere aanwezige elementen binnen de vindplaats?

²¹ Vandeveld/Decorte 2013; Mortier 2013.

- 12 Heeft de aanwezigheid van de grachtstructuur een invloed gehad op deze andere (jongere) elementen?

Overig:

- 13 Indien veldovens worden aangetroffen: tot welke type behoren de ovens? Is dit type te linken aan een specifieke productie, regio en/of periode? Welke houtsoorten werden gebruikt als brandstof?
- 14 Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- 15 Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de aard, datering en functie van de verschillende elementen van de vindplaats?

2.5 Werkwijze

2.5.1 Veldwerk

Putaanleg

Volgens het puttenplan zijn vier werkputten aangelegd die de noordwest-zuidoost oriëntatie van de proefsleuven volgen (afb. 2.5) en haaks op de landschappelijke rug zijn gesitueerd. De vijfde smalle geplande werkput in het noorden is bij werkput 4 getrokken. Het noordoostelijk deel van het terrein was bij de start van het veldonderzoek nog niet toegankelijk; daar moesten enkele opstallen, bijgebouwen en boomvegetatie nog geruimd worden. Dit is in de eerste graafweek gedaan door de firma Verbeke. Voor het overig deel was het onderzoeksgebied gemaaid en vrij van obstakels. De putten zijn, beginnend in het zuiden, alternerend aangelegd in de volgorde 1-3-2-4. Het laat-prehistorisch monument bleek haaks op de putrichting georiënteerd, waarna is besloten deze in geheel vrij te leggen. Hierbij is een deel van werkput 4 aansluitend ontgraven, met uitsparing van een profieldam haaks over het monument. De werkputten zijn gemiddeld tot 0,8-1,0 m onder maaiveld ontgraven.

Een deel van het vooraf geselecteerde maximaal te onderzoeken terrein is niet ontgraven. De noordoostelijke hoek van het terrein, een parkeerplaats met puinverharding, is intact gelaten. Aangrenzend hieraan was de rand van een kunstmatige vijver aangesneden, die tot (ver) onder de parkeerplaats strekte. In overleg met de bevoegde overheid is besloten de parkeerplaats niet te ontgraven, maar om in plaats daarvan ter compensatie een kruisprofiel op de vijverpartij te documenteren om meer informatie ter plaatse te vergaren.

De werkputten zijn eerst voorgegraven; dat wil zeggen dat de bovenste teellaag en gebioturbeerde onderlaag tot een relatief 'schoon' tussenvlak machinaal zijn afgegraven. Het tussenvlak is gesitueerd in de B-horizont en hierin zijn de (gebioturbeerde) sporen deels aangesneden. Dit tussenvlak is visueel en met de



Afb. 2.5 Aangelegde putten en proefsleuven geprojecteerd op de huidige topografie.

metaaldetector afgezocht. Vervolgens is verdiept tot het definitief sporenvak, gesitueerd in de C-horizont. Dit vlak is eveneens visueel en met de metaaldetector afgezocht. Het laagsgewijs verdiepen naar het sporenvak is in geval van de zone met 'prehistorische' grondsporen met metaaldetector begeleid. Op de overige zones is het verdiepen beperkt met detector of alleen visueel begeleid. De metaaldetectie is gedaan met een detector van het merk *Tesoro Silver*. De voorgegraven vlakken bevatten nog veel recente metaalvondsten. De meeste daarvan zijn niet verzameld. Ook is gediscrimineerd op ijzer, aangezien vooral (niet-gesmede) spijkers en nagels werden aangetroffen. Vondsten die aan grondsporen zijn toe te wijzen, zijn wel (ongediscrimineerd) verzameld.



Afb. 2.6 Sfeerfoto van de aanleg van het sporenvak in werkput 1 richting het zuidoosten.

De conclusies van het vooronderzoek suggereerden een complexe stratigrafie, waarbij twee of drie opgravingsvlakken aangelegd zouden moeten worden. Dit bleek onterecht; vrijwel overal kon worden volstaan met één sporenvak. Uitzondering hierop is het noordelijk deel van het prehistorisch greppelmonument en de randzones om twee vijverpartijen in werkput 3 en 4. Door bioturbatie en bodemvorming waren de grondsporen in die terreindelen minder evident zichtbaar en kon een tweede, verdiept sporenvak verduidelijking geven. Dit gold eveneens voor enkele dichte kuilen 'zwermen' in werkput 2 en 4; pas na verdieping van het sporenvak waren de individuele grondsporen te onderscheiden.

De opgravingsvlakken en profielen zijn aangelegd met behulp van een rupskraan met gladde bak. Bij de aanleg van het sporenvak is de bovengrond laagsgewijs machinaal verdiept. Ter verduidelijking van de ligging van het prehistorisch greppelmonument is het sporenvak, nadat het monument geheel

was ontgraven, machinaal met schaafbak verdiept (afb. 2.7) en opgeschoond. Na afronding zijn de ontgravingen weer toegedicht met de uitgegraven grond. Allereerst zijn de diepe ontgravingen droog aangevuld en de grondstructuur is machinaal verdicht. De werkputten zijn volgens bestek laagsgewijs aangevuld en machinaal verdicht. Uiteindelijk is het gehele ontgraven terrein met een loader aangereden en vlak en droog opgeleverd.



Afb. 2.7 Sfeerfoto van de vlakaanleg met behulp van de schaafbak in werkput 4, ter hoogte van het prehistorische greppelmonument, richting het noorden.

Grondsporen, profielen, vondsten en documentatie

De sporenvlakken zijn gefotografeerd, gewaterpast en de grondsporen zijn digitaal met *Robotic Total Station* (RTS) getekend en gekoppeld aan het coördinatenstelsel Lambert 1972. De meetgegevens zijn in het veld verwerkt tot overzichtstekeningen. De meeste grondsporen zijn met een minikraan gecoupeerd en afgewerkt. De coupes zijn gefotografeerd en digitaal getekend. De coupes van natuurlijke en recente grondsporen zijn doorgaans enkel beschreven. Enkele evident recente, moderne grondsporen zijn niet gecoupeerd. In overleg met de bevoegde overheid is besloten grote delen van rijen paalkuilen in werkputten 2, 3 en 4 niet te couperen. Verondersteld wordt dat deze de afdruk zijn van meerdere (vergelijkbare) hopplantages. Een selectie van deze grondsporen is gecoupeerd, gedocumenteerd en bemonsterd. Alle spoorgegevens en –typeringen zijn in de projectdatabase verwerkt.

Zodra de werkputten 1 en 3 open lagen, zijn daar in totaal 17 landschappelijke profielkolommen gedocumenteerd. Ze zijn alternerend geplaatst, gelijkmatig verspreid over het onderzoeksterrein. De kolommen zijn 2 m breed en gemiddeld 1,5 m hoog. Ze reiken tot tenminste 0,5 m onder het sporenvlak. De profielen zijn digitaal getekend en gefotografeerd. De locatie van de profielpennen is met RTS ingemeten. De profielen dienen tot begrip van de

genese, stratigrafie en de landschappelijke aspecten van het onderzoeksgebied. Behalve de landschappelijke profielen zijn over enkele grondsporen nog zes grote profielen vastgelegd, te weten de vijverpartijen in werkput 3 en 4, en het prehistorisch monument in werkput 3 en 4.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen gebouwstructuren aangetroffen. Wel zijn een aantal bijzondere sporen aanvullend gedocumenteerd. Van een kringgreppel en het rechthoekig greppelmonument is een veelheid aan doorsneden gedocumenteerd ter vergelijking. Deze doorsneden zijn uitvoerig bemonsterd. Een drietal brandrestengraven zijn in kwadranten opgegraven. Hierbij is een volgorde van de kwadranten gekozen die het toelaat zowel het breedte als het lengte profiel te documenteren, maar ook een foto van het volledige lengteprofiel oplevert. Ook zijn de graven uitvoerig bemonsterd. Twee omvangrijke kuilen met ovenafval zijn meermaals gecoupeerd en bemonsterd; twee kunstmatige vijverpartijen zijn in meervoudige diepteprofielen gedocumenteerd en bemonsterd.

Vondsten zijn verzameld per laag, spoor of spoorvulling. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen verschillende verzamelwijzen, te weten *aanleg vlak*, *aanleg coupe*, *afwerken coupe*, *bemonstering*, *metaaldetectie*, *puntvondst*. Puntvondsten zijn exact ingemeten met RTS of exact ingetekend op coupe- of profieltekening. De vondsten zijn gewassen, geteld en gewogen. Ze zijn onderverdeeld in vondstcategorie (bv *metaal*) en subtype (bv *ijzer*). Alle vondstgegevens zijn in de projectdatabase verwerkt.

Staalname

Uit relevante contexten zijn grondstalen genomen. Meestal zijn dit bulkstalen van houtskoolrijke lagen uit kuilen, greppels en profielen voor archeobotanisch en/of houtskoolonderzoek. Van de opvulling van twee grafstructuren zijn eveneens pollenstalen genomen. De inhoud van enkele brandrestengraven zijn als zeefstalen meegenomen en na afronding van het veldwerk gezeefd. De inhoud van enkele stuks vaatwerk is uitgerepareerd en als residu bemonsterd. Een deel van deze stalen is gewaardeerd en zo mogelijk geanalyseerd (zie paragraaf 8.1).

Afwijkingen ten opzichte van de bijzondere voorwaarden

De archeologische opgraving is uitgevoerd volgens de BAAC protocollen, de minimumnormen en de bepalingen in het bestek, zoals dat door de opdrachtgever is opgesteld. Op enkele punten is de uitvoering van het veldwerk afgeweken van de vastgestelde bepalingen;

- De belangrijkste vlakvondsten alsook vondsten uit het voorgegraven vlak zijn digitaal ingemeten met RTS en niet verzameld in vlakken van 5x5 m. Met de RTS is de locatie van de vlakvondst namelijk nauwkeuriger op de tekening te projecteren.
- De noordoostelijke hoek van het terrein is niet ontgraven. Dit terreindeel is een met puingruis verharde parkeerplaats. Ten westen daarvan was een grote vijverpartij aangesneden. Deze zou naar verwachting een groot deel van de parkeerplaats beslaan. In overleg met de bevoegde overheid is besloten deze

niet te ontgraven, maar in plaats daarvan ter compensatie een kruisprofiel te documenteren over het westelijk deel van de vijver.

- In overleg met de bevoegde overheid is een deel van de grondsporen niet gecoupeerd. De deselectie betreft rijen paalkuilen, waarvan werd vermoed dat ze de weerslag vormen van meerfasige hopplantages. Slechts een deel van de paalkuilen is gecoupeerd en gedocumenteerd. De overige zijn enkel in het sporenvak gedocumenteerd.

2.5.2 Uitwerking

Een eerste overzicht van de resultaten en een voorstel tot uitwerking is gegeven in een evaluatierapport dat is opgesteld na de afronding van het veldwerk.²²

In dit evaluatieverslag is voorgesteld om de enorme (onvoorziene) hoeveelheid middeleeuws aardewerk door een specialist aan de hand van diagnostisch materiaal scanmatig te laten dateren. Dit bestaat uit randen, bodems, handvatten e.d., maar ook afwijkende baksels, glazuren e.d. Een inschatting op basis van enkele grote aardewerkgroepen is, dat dit diagnostisch materiaal ongeveer 1/5 deel van het totaal beslaat, circa 3000 stuks. Voorgesteld is om aan de hand van de quickscan contexten te selecteren die volledig en gedetailleerd zouden worden uitgewerkt, tot op het niveau van vormtype. In het evaluatie verslag is een voorstel gedaan voor contexten die mogelijk in aanmerking zouden komen voor een dergelijke selectie.

De vondsten uit de hopstaken zijn als een aparte categorie voorgesteld ter uitwerking. Tevens is in de evaluatiefase voorgesteld om het vondstmateriaal uit de prehistorische en Romeinse contexten volledig uit te werken. Wat betreft de grondmonsters is, naast een uitgebreid monsteronderzoek van de prehistorische en middeleeuwse contexten, enkele monsters uit de middeleeuwse contexten te laten onderzoeken, om zo meer te weten te komen over de functie en datering van de sporen.

In reactie hierop heeft de bevoegde overheid (RO Vlaanderen) aangegeven dat er prioriteit diende te worden gegeven aan de verdere analyse van de prehistorische en Romeinse sporen en niet van de middeleeuwse en recentere sporen.²³ Dit houdt in dat er uit deze contexten geen monsters zijn gewaardeerd. Tevens werd akkoord gegaan met de voorgestelde selectiemethode. Verder in het vervolgtraject is aangegeven dat aardewerksspecialist K. De Grootte (RO Vlaanderen) naar het middeleeuwse aardewerk zou kijken om de relevantie van verdere archeobotanische en of –zoölogische analyse op deze contexten te kunnen inschatten.²⁴ Op 20-11 2015 zijn prof. K. De Grootte (RO Vlaanderen), J. Vandevelde (RO Vlaanderen), C. van der Linde (BAAC) en O. Van Remoorter (BAAC Vl.) bijeengekomen om het aardewerk te bekijken. Daarbij zijn zes contexten met grote aardewerkcomplexen geselecteerd ter nader onderzoek. Het aardewerk uit deze contexten is uitgewerkt door O. Van Remoorter. Het overige middeleeuwse aardewerk is door middel van een quickscan bestudeerd. Omdat er uit de geselecteerde contexten geen monsters afkomstig waren, is besloten om monsteronderzoek uit de middeleeuwse contexten te laten vervallen. Tevens is besloten om het metaal uit deze geselecteerde contexten wel te laten determineren.

22 Van der Linde/Verbeek 2013.

23 Schriftelijke mededeling J.Vandevelde (RO Vlaanderen), 09-01-2014.

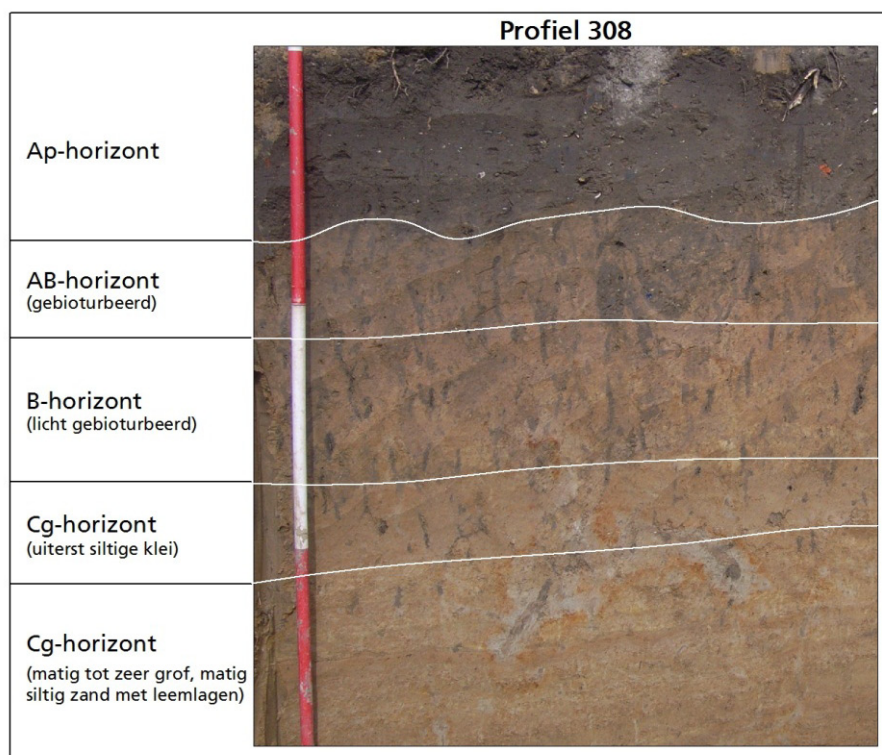
24 Schriftelijke mededeling J.Vandevelde (RO Vlaanderen), 09-02-2015.

Toen de werkwijze zoals hierboven beschreven vastgesteld was, is overgegaan tot het uitwerken van de opgravingsgegevens. De sporen zijn bestudeerd en beschreven en wanneer mogelijk aan structuren toegewezen. Deze structuren zijn beschreven en in onderlinge samenhang bestudeerd per periode. De opgenomen bodemprofielen zijn geanalyseerd door de fysisch geograaf en uitgewerkt in hoofdstuk 3.

De determinatie van het aardewerk is uitgevoerd door S. Bloo (BAAC; het prehistorische aardewerk, hoofdstuk 5), P. Weterings (BAAC; het Romeinse aardewerk) en O. van Remoorter van BAAC Vlaanderen (het middeleeuwse aardewerk, hoofdstuk 6). Zoals voorgesteld in het evaluatierapport is een selectie van botanische grondmonsters opgestuurd naar Biax Consult voor waardering en analyse. De monsters die geschikt bleken zijn vervolgens onderzocht en uitgewerkt (hoofdstuk 8, bijlage 7) Enkele geschikte fragmenten zijn geselecteerd en opgestuurd voor ¹⁴C-datering. Tevens is er door P. Doeve (BAAC) houtskool uit de graven onderzocht en is er één monster geselecteerd voor ¹⁴C-datering. Crematieresten uit de graven zijn onderzocht door E. Smits (UvA). Hierbij is geschikt materiaal voor ¹⁴C-datering geselecteerd. De resultaten van bovengenoemde onderzoeken zijn verwerkt in de synthese.

3 Bodemopbouw

De bodem in het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een 25 tot 35 cm dikke, zwak humeuze, bruingrijze bouwvoor (Ap-horizont) met bijmenging van baksteen- en steenkoolfragmentjes. Hieronder bevindt zich in het grootste deel van het plangebied een 20 tot 45 cm dikke, zwak humeuze, bruingrijze tot grijsbruine horizont, die sterk gebioturbeerd is. Het oorspronkelijke karakter van deze laag (C- of B-horizont) is door de sterke bioturbatie niet helemaal duidelijk. Aangezien de sporen deze laag doorsnijden, is het niet waarschijnlijk dat het een oude cultuurlaag betreft. Gezien de bruinige kleur op de hogere delen van het onderzoeksgebied (noordoostelijke deel), is een bioturbatie van de B-horizont daar waarschijnlijk (zie afb. 3.1). In het zuidwestelijke deel gaat het waarschijnlijk om bioturbatie van de C-horizont (zie afb. 3.2). Alleen in de noordzijde van werkput 3 (profiel 307 en 308) is onder deze menglaag nog een licht gebioturbeerde, bruine horizont aangetroffen, die is geïnterpreteerd als een B-horizont (zie afb. 3.1).

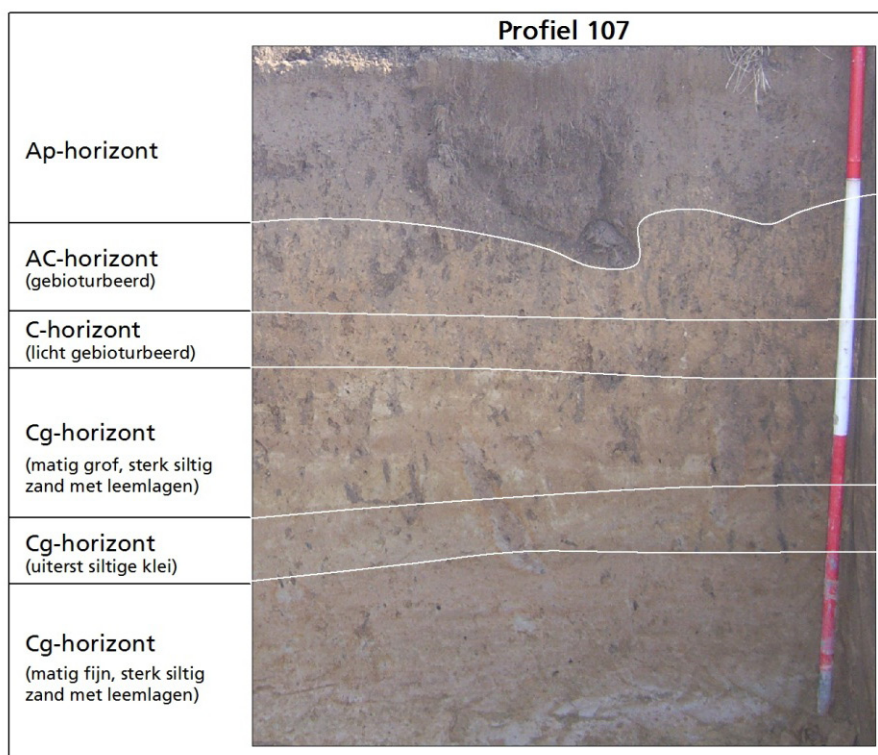


Afb. 3.1 Bodemprofiel 308 in het hoger gelegen noordoostelijk deel van het plangebied met het restant van een B-horizont.

Deze sterk gebioturbeerde laag gaat geleidelijk over in de C-horizont waarvan de bovenste 10 tot 25 cm nog (in mindere mate) gebioturbeerd is (lichtbruingrijze tot gele, gevlekte laag). De onderliggende C-horizont bestaat

uit een (lichtbruin)geel tot lichtgrijs, gelaagd pakket met een afwisseling van zandige (matig fijn tot zeer grof, matig tot sterk siltig zand), kleiige en lemige lagen (kleiig zand, sterk zandige leem). Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen.

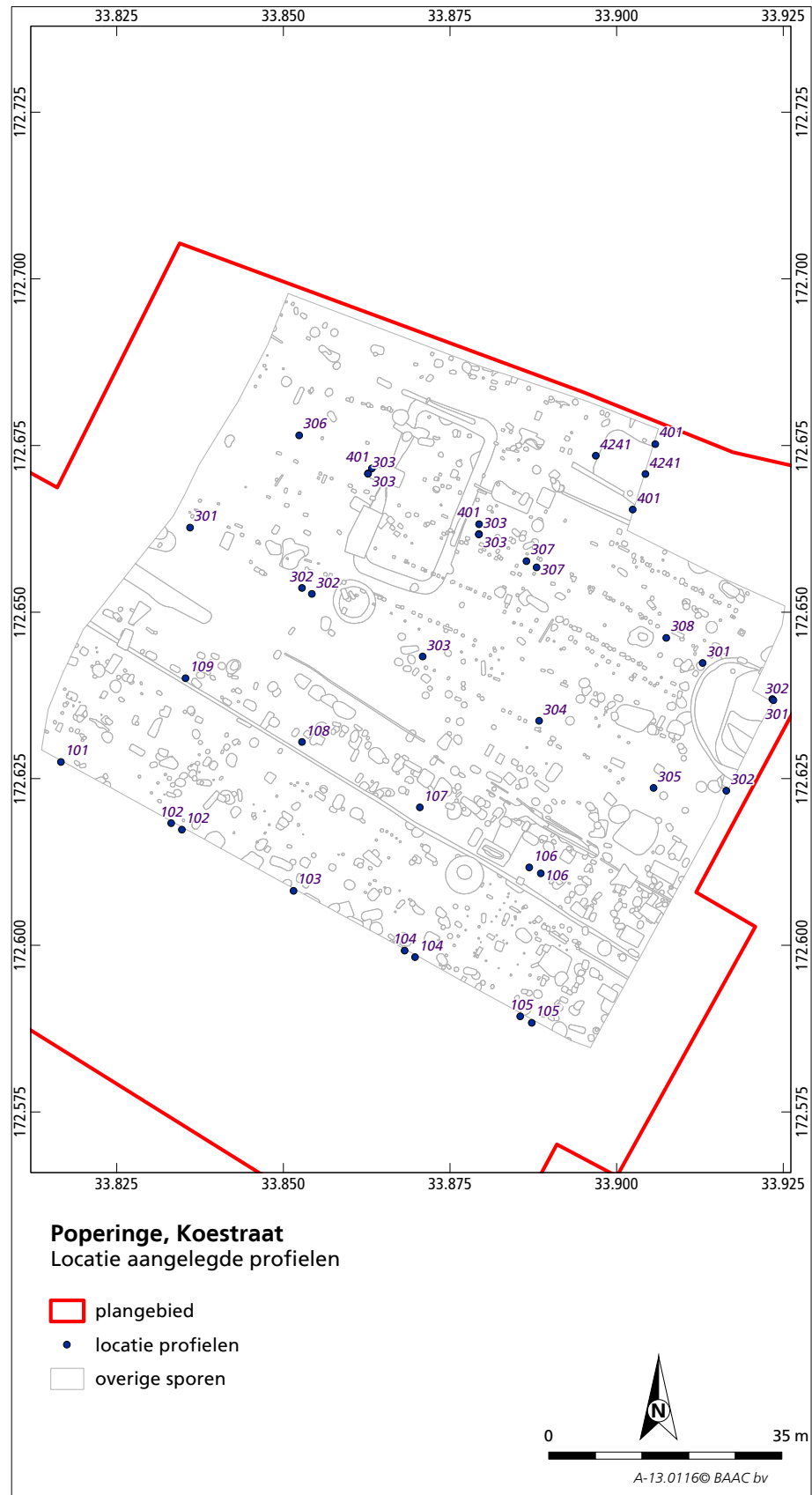
Uit het hoogteverloop van de top van de natuurlijke bodem (afgeleid uit de vlakhoogtes en de bodemprofielen) blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een zuidelijke uitloper van een kopje. De natuurlijke ondergrond helt hierdoor niet alleen in westelijke richting af naar het beekdal van de Bommelaersbeek, maar ook in zuidelijke en zuidoostelijke richting (zie afb. 2.2). De top van de natuurlijke ondergrond bevindt zich ter hoogte van profiel 307 op 21,8 m +TAW en helt van daaruit af naar circa 21,1 à 21,3 m +TAW ter hoogte van profiel 301 en 101-106 (zie afb. 3.3).



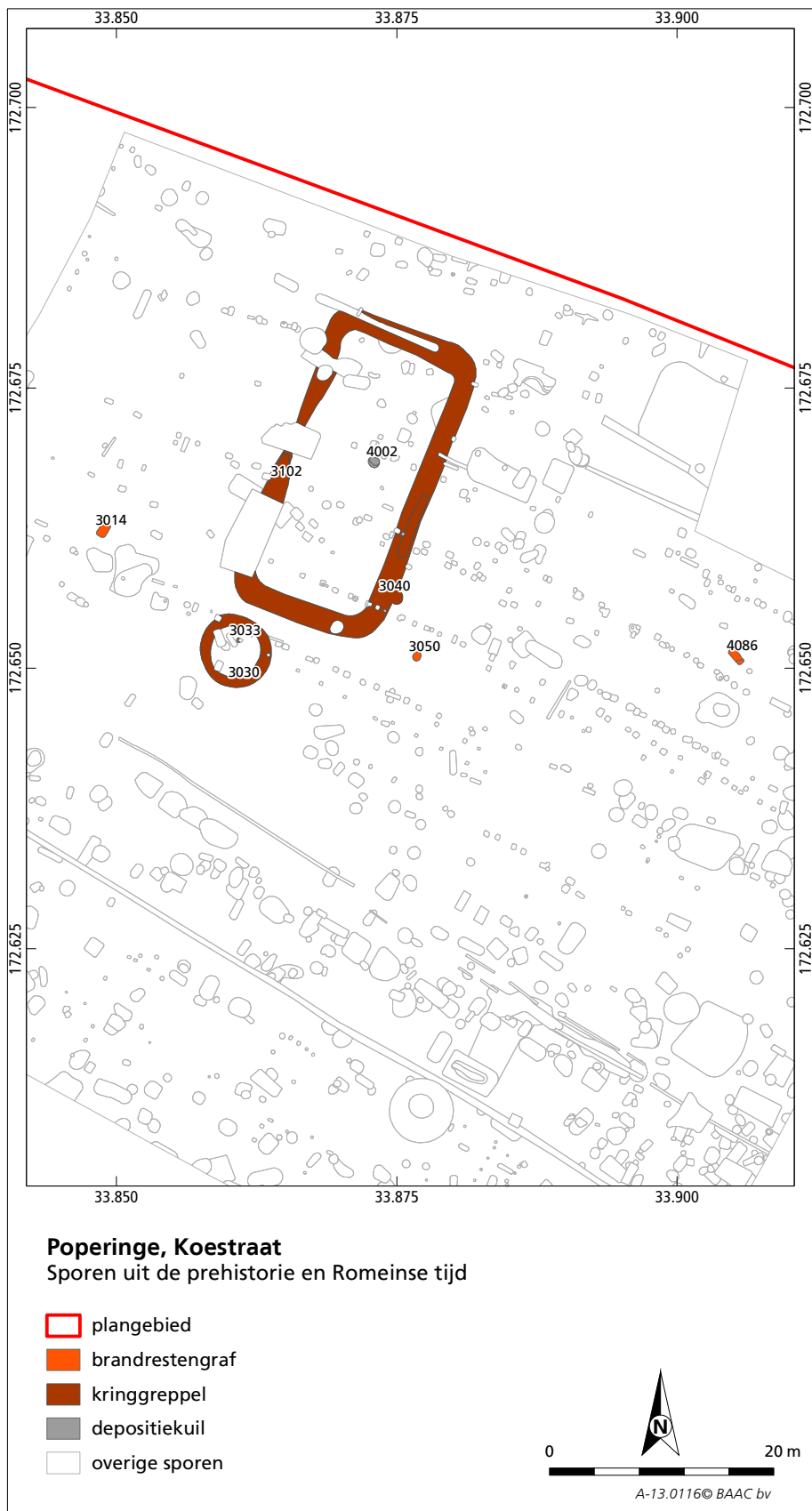
Afb. 3.2 Bodemprofiel 107 in het lager gelegen zuidwestelijke terreindeel.

Conclusie

Het plangebied maakt deel uit van de zuidelijke uitloper van een kopje, gelegen op een hoge rug tussen twee beekdalen in. De afzettingen bestaan uit fluvioperiglaciale afzettingen met een afwisseling van lemige en zandige afzettingen. Op de hogere delen, d.w.z. het noordelijke deel van het plangebied, is in deze lemige afzettingen een Bt-horizont ontstaan (matig droge zandleembodems met textuur B horizont). Als gevolg van sterke bioturbatie is de B-horizont in grote delen van het plangebied niet meer herkenbaar. In de lagere delen van het plangebied, langs de noordwest-, zuid- en zuidostrand, heeft zich vermoedelijk nooit een B-horizont ontwikkeld (matig natte zandleembodems zonder profiel). Daar is de top van de C-horizont door bioturbatie en mogelijk deels door verploeging verstoord.



Afb. 3.3 Locatie van de aangelegde profielen.



Afb. 4.1 De ligging van prehistorische en Romeinse sporen.

4 Sporen en structuren

In totaal zijn ruim 1100 grondsporen aangetroffen, onderverdeeld naar spoortype (tabel 4.1). De ruimtelijke spreiding en verdeling naar spoortype is weergegeven in bijlagen 2 en 3. Ongeveer een tiende deel van de sporen bleek na couperen een natuurlijke verstoring te zijn. Enkele tientallen sporen bleken recent van ouderdom te zijn of dagzomende natuurlijke lagen.

Uit de prehistorie en de Romeinse tijd zijn verschillende sporen aangetroffen (paragraaf 4.1), waaronder een rechthoekige greppel (monument). De grootste hoeveelheid aangetroffen sporen dateert uit de middeleeuwen (paragraaf 4.2). Het gaat om een enorme hoeveelheid (grote) kuilen en een grote hoeveelheid paalkuilen die merendeels kunnen worden toegeschreven aan een hopplantage. In dit hoofdstuk vindt u vooral de beschrijving van de sporen en structuren, de wijze van opgraven en onderzoek. Hun betekenis, samenhang en interpretatie worden in de synthese voorgelegd (hoofdstuk 9).

Spoortype	Omschrijving	Aantal
BGC	crematiegraf	4
GR	greppel, lineair	16
GRK	kringgreppel	2
KL	kuil	597
KLW	waterkuil/vijver	4
LG	laag	12
PK	paalkuil	398
REC	recent	19
VERVAL	vervallen	11
VSN	natuurlijke verstoring	90
totaal		1156

Tabel 4.1 Aangetroffen sporen.

4.1 Sporen uit de prehistorie en de Romeinse tijd

Het oudste aangetroffen spoor is een rechthoekige greppel uit de late bronstijd. Vanwege de omvang en diepte mag worden gesproken van een structuur met een monumentaal karakter. Uit latere perioden dateren een nabij gelegen kringgreppel uit waarschijnlijk de ijzertijd, een depositiekuil uit de vroeg-Romeinse tijd en een aantal (brandresten) graven uit de midden-Romeinse tijd. Deze sporen liggen allemaal aan de noordoostzijde van het terrein (afb. 4.1).

4.1.1 Een rechthoekig monument uit de late bronstijd

Bij het vooronderzoek is een hoeksegment van de greppel aangesneden en op de bodem van de opvulling is een *Henkeltasse* gevonden uit de late bronstijd of het begin van de ijzertijd. Hiermee is de structuur gedetermineerd als mogelijk *enclos cultuel* uit de late prehistorie. Dergelijke structuren zijn zeldzaam, maar Vlaanderen lijkt een gebied te zijn met zeer vroege voorkomens van deze greppelstructuren en speelt mogelijk een rol in de ontwikkeling daarvan in het Noordwest-Europese laagland. Om die redenen is veel aandacht besteed aan het opgraven van deze structuur. Er is geen graf gevonden dat met deze structuur kan worden geassocieerd. Binnen de omgreppeling is een veel jongere depositiekuil gevonden uit de vroeg-Romeinse tijd.

Het monument (S3040) was in het vlak duidelijk zichtbaar als een licht grijze greppel met een afgerond rechthoekige vorm (afb. 4.2). Het gehele monument is vrij gelegd, met uitsparing van een noordwest-zuidoostelijk georiënteerde profieldam. Zodoende kon het monument integraal worden onderzocht. Het monument heeft een (externe) afmeting van 28 bij 13,7 m. De interne afmetingen zijn 24 bij 10,5 m. De breedte van de greppel varieert van 1,70 tot 2,05 m, met drie uitstulpingen naar de binnen of de buitenzijde. Twee van deze uitstulpingen bleken natuurlijke grondsporen; één echter bleek een onderliggende schachtvormige kuil te duiden. De oriëntatie van de lengtezijde van de greppelstructuur is noordnoordoost-zuidzuidwest, 25° ten opzichte van het noorden.

De greppel is 17 keer haaks gecoupeerd. In de vier afgeronde hoeken zijn coupes gezet en in de korte en lange zijden zijn met de graafmachine laagsgewijs coupebakken gezet, die aan beide zijden geadministreerd zijn. In de profieldam is de greppelingraving in het bodemprofiel tot aan maaiveld gedocumenteerd. Tenslotte zijn er lengtecoupes gezet op de mogelijke uiteinden van de greppel in de westelijke lange zijde. Aldus zijn 20 doorsneden vastgelegd, waarna de greppel laagsgewijs is afgewerkt, waarbij vondsten per opvullingslaag en per segment verzameld zijn.

Hoewel de coupes enige variatie tonen, kan de opvullingssequentie als volgt worden gepresenteerd (zie afb. 4.3). In de coupes is, onder de greppelvullingen, een oranje rode, ijzerhoudende laag waargenomen. Dit betreft een inspoelingslaag waarin bodemijzer is geoxideerd. Deze roestlaag is gevormd direct onder de bodem van de toenmalig uitgegraven greppel. De greppel is met sterk siltig zwak grindig zand of zandige zwak grindige leem opgevuld. De opvullingslagen zijn vrijwel alle zeer zwak humeus en bevatten een zweem aan houtskoolpartikels. De primaire bodemvulling is wat lichter van kleur als gevolg van uitspoeling en bevat geen humus: deze opvullingsfase is vermoedelijk in korte tijd vrij snel na aanleg van de greppel gevormd. De bodemvulling is vrij 'schoon' en hierin zijn geen opslibningslagen onderscheiden. Verder zijn geen aanwijzingen gevonden dat de greppel ooit waterhoudend is geweest, hoewel accumulatie van organische stof op de bodem als gevolg van oxidatie zou kunnen zijn verdwenen.

Hierboven is de greppel opgevuld met een 'kernopvulling'. Deze opvulling is vermoedelijk het gevolg van een geleidelijker opvulling met enige accumulatie

A



B



C



Afb. 4.2 Het greppelmonument in het vlak gefotografeerd: a. richting noordnoordoosten, b. richting west-zuidwesten, c. richting noordnoordwesten.

van organische stof. De vulling is zwak humushoudend, wat donkerder van kleur en wat zwaarder van samenstelling door enige inspoeling van lutumpartikels. Deze opvullingslaag is dus gedurende langere tijd aan bodemvorming blootgesteld geweest.

Bovenin de greppel is de 'eindopvulling' onderscheiden. Deze top van de greppel is ook geleidelijk opgevuld, maar bevat minder humus en is hierdoor wat lichter van kleur. In enkele doorsneden is deze vulling minder egaal van kleur als gevolg van bioturbatie.

In een aantal coupes zijn twee opvullingsfasen van de greppel waargenomen en komt bovengenoemde opvullingssequentie tweemaal voor. Hierbij onderscheiden de fasen zich door een humusrijkere donkerder gekleurde en/of houtskoolrijke horizont. Het lijkt er niet op dat de greppel meerdere keren is opgeschoond of opnieuw is uitgegraven: dan zou deze dubbele sequentie zich in de gehele greppel voordoen. Eerder markeren deze horizonten verschillende gebruiksmomenten, stilstandsfasen in de geleidelijke opvulling van de greppel. Deze horizonten zijn dan ook bij uitstek geschikt voor het dateren van de gevorderde greppelopvulling. De onderliggende horizonten zijn geschikt voor het benaderen van de aanlegdatum van het monument.

In de coupes over de greppel zijn vullingen waargenomen die zijn geïnterpreteerd als colluviaal; het zijn minder goed gesorteerde, brokkige opvullingen in de flanken van de greppeldoorsneden. Vermoedelijk representeren deze vullingen indirect bewijs voor de aanwezigheid van een naastgelegen heuvel of wallichaam. Als gevolg van erosie zijn delen daarvan in de greppel terecht gekomen. Dit colluvium komt niet in alle coupes terug en is zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde van de greppel aangetroffen. Het beeld is echter niet consistent genoeg om een uitspraak te doen over de locatie van een wallichaam. Mogelijk lag aan weerszijden van de greppel een ophoging, die was opgericht met de uitgeworpen grond. Een argument tegen een wal aan de buitenzijde is mogelijk de dichte positionering van een (vermoedelijk) jonger kringgreppelmonument (zie paragraaf 4.1.2). Een wal aan die zijde zou zeker bij de aanleg van de kringgreppel zijn doorgraven, wat uit praktische overweging niet voor de hand lijkt te liggen. Anderzijds kan de kringgreppel als na-bijzetting worden gezien en in dat licht is het niet ondenkbaar dat deze in de voet van een ouder monument (ergo de omliggende wal) zou zijn aangelegd. Met name aan de noordoostelijke zijde van het monument is colluviaal materiaal in de greppel aanwezig. De hoeveelheid is qua volume gering en in enkele coupes reikt deze tot de bodem van de greppel. Hieruit kan worden afgeleid dat reeds kort na de aanleg van de greppel een deel van de grond terug in de greppel is terecht gekomen. De hoeveelheid was gering; de wallen waren blijkbaar niet erosiegevoelig. Speculatief kan worden verondersteld dat ze waren bekleed met zoden of dat enige bermruimte bestond tussen wal en greppel.

De flanken van de meeste doorsneden vertonen bioturbatie. Vrij consistent betreft het de hogere delen van de greppelflanken. We speculeren dat dit duidt op begroeiing van de flanken, nadat de greppels ongeveer voor de helft waren dicht geslibd. Helaas waren geen pollen bewaard gebleven in de greppelstructuur om hierover uitspraken te kunnen doen (zie paragraaf 8.1).

De greppel heeft in dwarsdoorsnede een afgeronde V-vorm en een diepte van 70 tot 126 cm onder het vlak (19,83 – 20,19 +TAW, met een gemiddelde van 19,99 + TAW). De bodem van de jongste fase bevindt zich op 53 tot 69 cm onder het vlak (20,03 tot 20,42 +TAW, met een gemiddelde van 20,25+ TAW). In enkele segmenten zijn houtskoolbandjes aangetroffen in een bodemvulling (zowel van de oudste als van de jongste fase). In de coupes waarin slechts één fase van de greppel is herkend, bevindt de bodem zich op 58 tot 106 cm onder het vlak (158 tot 206 cm onder het maaiveld).

In sommige gevallen is de greppel tot aan het vlak opgevuld met de kernvulling, maar het komt ook voor dat er nog een of twee opvullingen zijn onderscheiden (afb. 4.3).

Uitgaande van coupe J in het dwarsprofiel over het monument kan worden afgeleid wat de oorspronkelijke breedte en diepte van de greppel is geweest. Deze coupe reikt namelijk tot huidig maaiveld. Als we die hoogte projecteren als prehistorisch maaiveld dan is de diepte destijds maar liefst 180 cm geweest en de breedte circa 300 cm. Zoals hierboven is betoogd, is de uitgeworpen grond vermoedelijk gebruikt voor de oprichting van twee wallen aan weerszijden van de greppel. De enige aanwijzing hiervoor is het colluvium in de greppel zelf. In het sediment naast de greppel zijn geen anomalieën in de bodemstructuur herkend die de ligging van een wal of heuvellichaam zouden kunnen markeren, en ook in het huidig reliëf is daarvoor geen aanwijzing gevonden.

Vaste leemgrond die wordt uitgegraven neemt in volume toe met circa 50% (naar eigen schatting)²⁵. Gezien de monumentale omvang van de greppel zal ook de uitgeworpen grond een machtig volume hebben gekend. Een ruwe schatting van dat volume is te geven op basis van de opgravingsgegevens en wordt hieronder doorberekend. De greppellengte bedraagt 75 m; de breedte en diepte zijn respectievelijk 3 m en 1,8 m. De doorsnede is afgerond V-vormig. Per strekkende meter is dat ongeveer 3 m³ aan leemgrond, in totaal is dat zo'n 225 m³. Als we de volumetoename mee berekenen komen we op 337,5 m³. Aan het prehistorisch maaiveld was de greppel breder dan de huidige waarneming en omsloot een terrein van ongeveer 23,5 bij 10 m (235 m²). Dit betekent dat na aanleg het gehele binnenterrein met 1,4 m gelijkmatig kan zijn opgehoogd, ofwel het midden met enkele meters en dan aflopend naar toenmalig maaiveld richting de greppel. Na inklinking van de grond zou dit nog altijd een hoogte vormen van bijna een meter. Nogmaals, het is niet te zeggen hoe en waar het terrein bij het monument was opgehoogd. Op basis van de doorsneden lijkt het erop dat aan weerszijden van de greppel verhogingen waren aangebracht. Dat die verhogingen fors in omvang waren, moge duidelijk zijn.

Het is mogelijk dat het terrein in de middeleeuwen is geëgaliseerd, voorafgaand aan het gebruik als hopplantage.

In de noordwestelijke lengtezijde van het monument is een vermoedelijke opening of drempel in de greppel waargenomen. Helaas is op het vlak, op deze locatie, een recente verstoring aangetroffen, die ook al tijdens het proefsleuvenonderzoek waargenomen is.²⁶ Het vlak is hier dieper aangelegd en deels hierdoor is sprake van een versmalling. Een andere oorzaak van de versmalling is echter dat de greppel in de dwarscoupes over de uiteinden duidelijk minder diep en breed is (afb. 4.3). Het is dus goed mogelijk dat deze vernauwing inderdaad een opening in de greppel markeert. Deze opening

25 Hierbij wordt de kanteekening geplaatst, dat dit percentage lager zal liggen indien de uitgeworpen grond direct werd aangestampt en 'in model' werd gebracht. Voor het onderstaande rekenvoorbeeld is uitgegaan van 50% volumetoename.

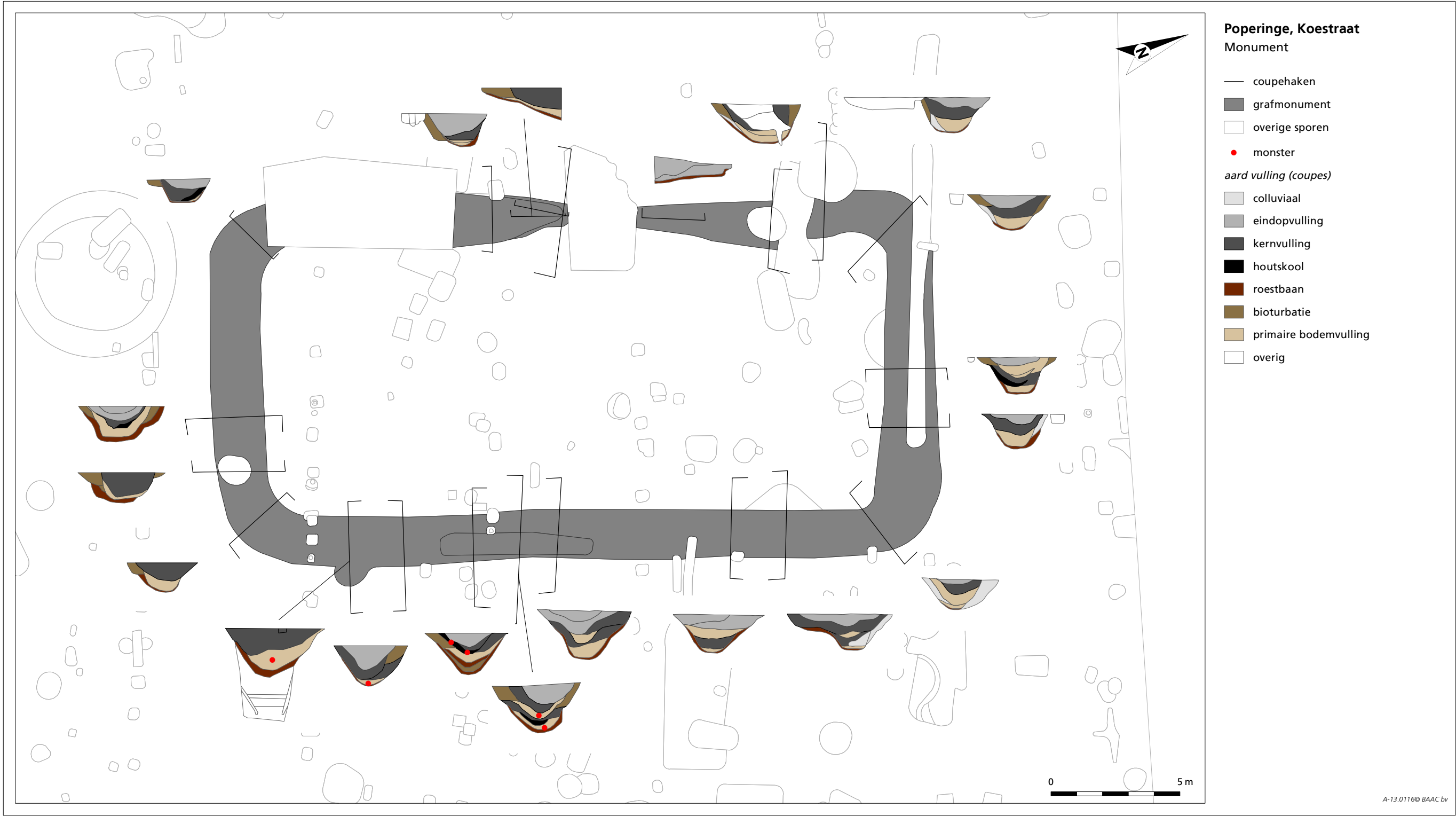
26 Demey 2012, 15.

bevindt zich dan net uit het midden (iets meer naar het noordoosten) van de noordwestelijke lengte zijden. Het is ook mogelijk dat de greppel niet was onderbroken, maar dat een ondiep deel fungeerde als drempel. Hoe deze doorgangsconstructie er uit zag, is niet duidelijk.

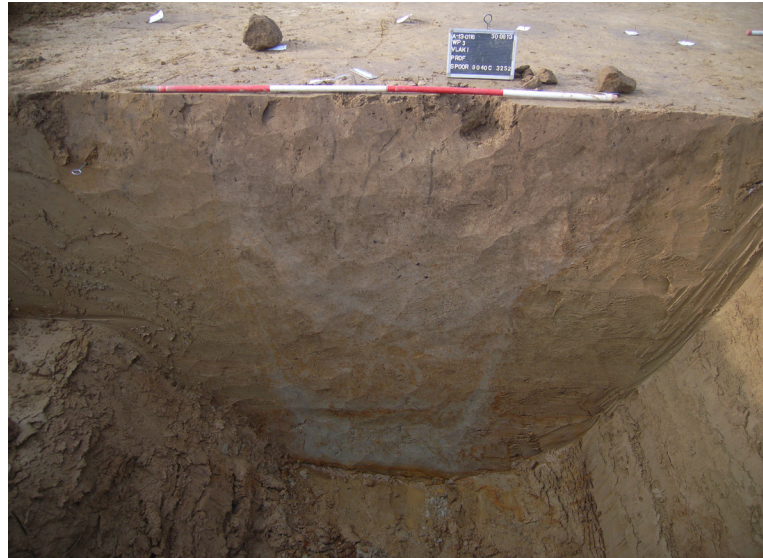
Bij de aanleg van het vlak zijn boven de greppel 27 fragmenten aardewerk aangetroffen, bestaande uit aardewerk uit de ijzertijd en het bekende middeleeuwse materiaal. Bij het couperen en het afwerken van de greppel zijn 94 fragmenten aardewerk aangetroffen, waarvan acht stuks uit de middeleeuwen zijn aangetroffen in de bovenste vulling. De overige fragmenten betreffen handgevormd aardewerk uit de prehistorie. Een datering voor dit materiaal ligt het meest waarschijnlijk in de late bronstijd (zie paragraaf 5.4.1). Deze datering sluit goed aan op de waarnemingen uit het vooronderzoek en de ¹⁴C-dateringen uit de greppel. Het is belangrijk dat de scherfdateringen consistent zijn, want hierdoor is ook aannemelijk dat de gedateerde organische stof uit dezelfde periode stamt. Uit de verschillende opvullingsfases zijn in meerdere coupes monsters genomen, waarvan er zes dateerbaar materiaal hebben opgeleverd (afb. 4.3 voor locaties van de monsters en paragraaf 8.2). Uit de gecombineerde dateringen van het aardewerk en de reeks ¹⁴C-dateringen kan worden geconcludeerd dat de greppel ergens in de 11^e of 12^e eeuw v.Chr. is aangelegd (midden bronstijd B/ late bronstijd, Hallstatt A1-A2), waarna een tweede opvullingssequentie plaatsvond. De tweede opvulling (van sommige delen van de greppel) heeft rond de 10^e eeuw v.Chr. plaatsgevonden (late bronstijd, Hallstatt B1).

In één van de coupes (3040C) is onder de zuidoostelijke lengtezijde van de greppel een diepe schachtvormige kuil aangetroffen (S3252, afb. 4.4a). De vlakke bodem van deze kuil ligt 2,40 m onder het vlak en 1,1 m onder de bodem van de greppel. De schacht is 1,3 m breed en aan de basis nog 1,1 m breed. De oostelijke insteek van de kuil valt samen met die van de greppel, die ter plaatse 0,8 m breder is. Hierdoor is de locatie van de kuil in het sporenvlak gemarkeerd als uitstulping in de greppel. De buitenranden van de kuil bestaan uit verticale lichtgrijze bandjes met humusresten. Wellicht is dit een overblijfsel van een houten constructie, die geheel vergaan is. De kuil is gevuld met zeer schone, uitgeloopte grond, onderbroken door een oranje rode ijzerhoudende laag. Er zijn geen vondsten gedaan in de vullingen van de kuil. De kuil is bemonsterd. Bij het zeven van het monster bleek helaas geen materiaal aanwezig te zijn dat geschikt is voor botanisch of daterend onderzoek. Uit de positionering van de kuil blijkt dat de kuil wordt oversneden door de opvulling van de greppel. De greppel hoeft echter in aanleg niet per se jonger te zijn. Het is ook mogelijk dat de kuil tegelijk met de greppel is gegraven, maar dat al snel daarna de schacht is gedempt, waarna de geleidelijke dichtslibbing van de greppel startte. De betekenis van deze kuil is onbekend. Gezien de schachtvorm en de vermoede houtconstructie kan gedacht worden aan een waterput of cisterne, maar de diepte lijkt daarvoor te gering, hoewel zich bij het ontgraven enig grondwater verzamelde in de coupe. Andere gedachten gaan uit naar een rituele betekenis van deze structuur, maar ook hiervoor ontbreken bewijzen. In de greppel direct boven deze kuil is een concentratie zandstenen keien gevonden. Mogelijk dekten deze de oorspronkelijke schachtkuיל af.

Afb. 4.3 Greppelmonument met de coupes weergegeven. De coupehaken geven de richting van het aanzicht aan.



A



B



C



Afb. 4.4 Foto's van coupes over het monument. a. De greppel, met daaronder S3252, richting zuidzuid-westen, b. De greppel in het profiel, richting noordoosten, c. De greppel in profiel, richting noordoosten.

4.1.2 Een kringgreppel en crematiegraf uit de ijzertijd

Direct ten zuidwesten van het rechthoekig monument ligt een cirkelvormig grafmonument (S3030). Deze kringgreppel is op 1,30 m van het rechthoekige monument aangetroffen (afb. 4.5). Op het vlak tekende de greppel zich duidelijk af als een licht grijsbruin spoor. Er is geen onderbreking aangetroffen en ook bevat de greppel geen paalzetten. De buiten diameter varieert van 6,2 tot 6,5 m. De binnenmaat varieert van 4,4 tot 4,7 m. De breedte van de greppel ligt tussen 0,78 en 1,10 m. De bodem van de greppel bevindt zich op 0,53 tot 0,73 m onder het vlak (20,10 tot 20,33 +TAW, met een gemiddelde op 20,24+ TAW). De diepte van de greppel is vrij regelmatig in doorsnede en de bodem is vrij vlak, in het noordoosten is deze iets minder diep dan in het zuiden. Binnen de greppel werd een acentrisch ingegraven restant van een grafkuil waargenomen (S3033), die werd oversneden door een jonger spoor.



Afb. 4.5 Foto van de kringgreppel in het vlak met daarachter het rechthoekig monument. De foto is genomen richting het noordoosten.

Door de greppel zijn, met de minigraver, laagsgewijs, vier coupebakken gegraven, waarvan beide zijden zijn geadmistreerd. (afb. 4.6 en 4.7). Tevens is een coupe gezet over een stukje van de lengte van de greppel. Na het administreren van deze negen coupes is de greppel laagsgewijs, per segment, afgewerkt, waarbij vondsten zijn verzameld. In de greppel zijn geen pollenresten bewaard gebleven, zo bleek na waardering van enkele stalen. Zoals bij het rechthoekige monument, is ook hier een ijzerhoudend laagje afgezet onder de greppel, als gevolg van inspoeling. De bodemvulling van de greppel is zichtbaar als een uitgeloopte lichtgrijze of soms grijswitte laag, met enkele houtskoolspikkels. Hierboven bevindt zich in meer of mindere mate een heterogene bruin grijs gevlekte laag, die is geïnterpreteerd als ingespoeld of ingezakt heuvellichaam (colluviaal). Hierboven bevinden zich grijsbruine of grijs bruin gevlekte vullingen die kunnen worden geïnterpreteerd als kern- en

eindopvullingslagen. De colluviale laag is alleen aanwezig aan de binnenzijde van de greppelcoupes en wijst op de aanwezigheid van een oorspronkelijke grafheuvel. Het is tevens een aanwijzing dat het hier een randstructuur betreft en niet een intermediaire grafstructuur. De kringgreppel is vrij fors in volume en de diameter is gering. De binnenruimte met acentrisch geplaatst graf mat oorspronkelijk slechts 4 m in doorsnede. De oorspronkelijke breedte en diepte van de greppel waren naar schatting beide 1,2 m. De greppellengte bedraagt 17 m. De hoeveelheid uitgeworpen grond kan daarmee worden geschat op maar liefst 15 m³, en met de toename in volume meegerekend mogelijk zelfs 22,5 m³. Hiermee werd een oppervlak van 12,5 m² opgehoogd. Het is daarmee goed mogelijk dat de oorspronkelijke heuvel meer dan manshoog was opgericht.



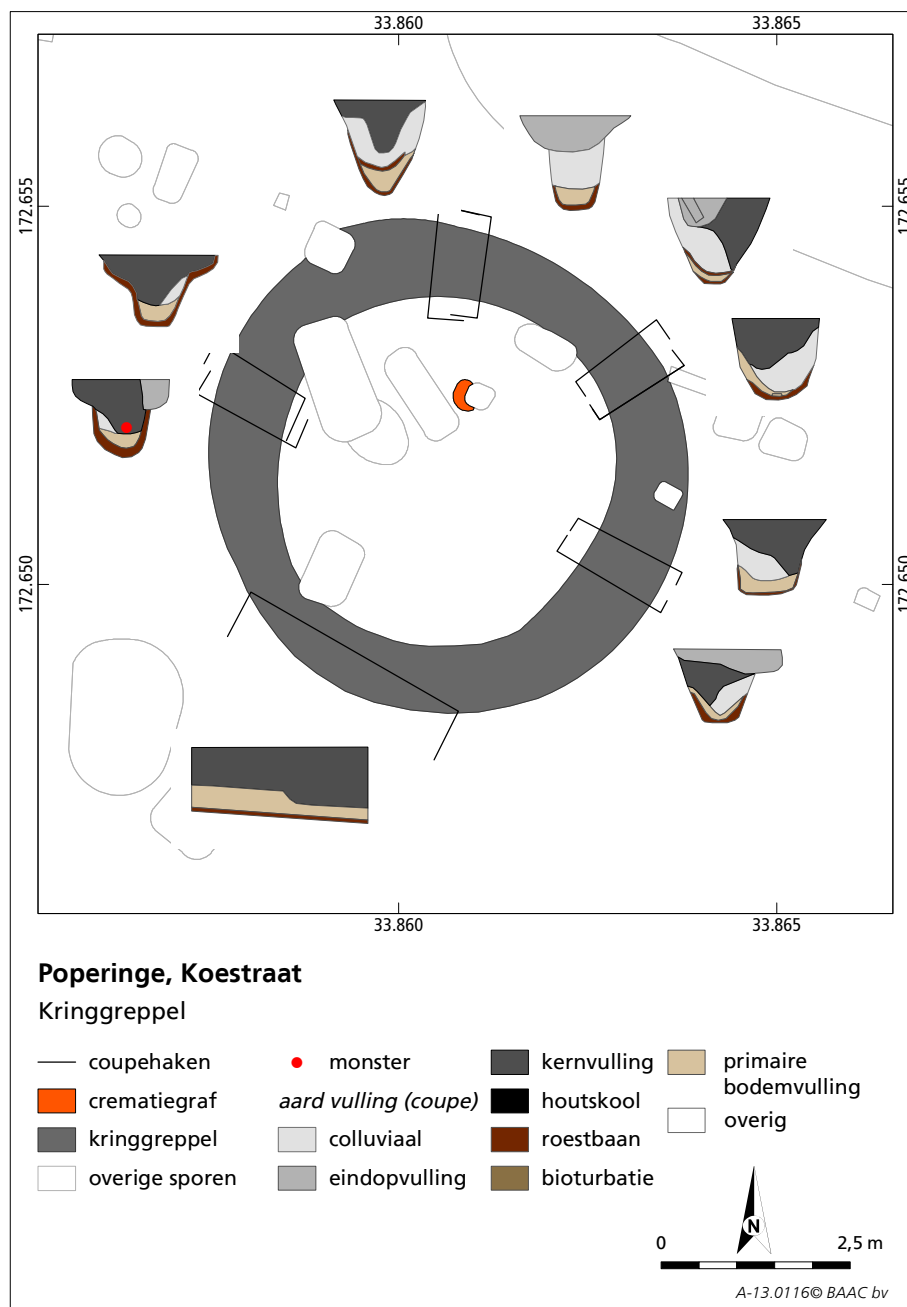
Afb. 4.6 Foto van de coupes over de kringgreppel.

Er zijn 16 fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, waarvan zes bij het afwerken, afkomstig uit de opvulling van de greppel. Dit aardewerk wordt gedateerd in de ijzertijd (paragraaf 5.4.2). Het weinige materiaal uit de grafkuil bleek niet geschikt voor datering. De kringgreppel leverde wel onverweerd verkoold materiaal op. De uitslag van de ¹⁴C-datering van materiaal uit de kernopvulling van de greppel (V795) komt echter zeer vroeg uit (3489-3104 BC²⁷, midden-neolithicum B). Het westen van België bevindt zich in deze periode op het raakvlak van de Seine-Oise-Marne cultuur in het zuiden en de Stein-Vlaardingen groep in het noorden. In het vroege deel van de gegeven dateringsrange kunnen we nog spreken in dit gebied van de voorgaande Chassey- of Chasseo-Michelsberg cultuur.²⁸ Hoewel crematiegraven in het midden-neolithicum voorkomen, zijn deze zeer zeldzaam. Inhumatie is in deze periode de gangbare rite. Crematies die ons bekend zijn, komen voor in combinatie met megalithische structuren, zoals het ganggraf van Stein,²⁹ of als vlakgraven zoals te Hekelingen III waarin de overledene in gehurkte positie was

- 27 Deze gekalibreerde datering heeft een nauwkeurigheid van 2-sigma (Oxcal versie 4.2). Poz-81783: 4560 ±35 BP. Zie paragraaf 8.1 en bijlage 10.
- 28 Louwe Kooijmans *et al.* 2005, p 207.
- 29 Modderman 1964.

gecremeerd.³⁰ Randstructuren zijn daarin afwezig en de overledenen hebben in deze periode meerdere bijgiften meegekregen. Het graf in Poperinge is weliswaar slechts miniem bewaard gebleven, toch wijzen de geringe afmetingen van de grafkuil, het gebrek aan grafgiften en de aanwezigheid van een markering in de vorm van een kringgreppel op een veel jongere datering. Het gedateerde houtskool is daarmee te interpreteren als ouder intrusief materiaal (paragraaf 8.2).

De diameter van de kringgreppel en de gesloten vorm wijzen op een datering in de urnenveldenperiode, hoewel een Romeinse datering op basis van grafvorm niet kan worden uitgesloten. De vondsten in de greppel bieden echter een



Afb. 4.7 Kringgreppel met de coupes weergegeven. De coupehaken geven de richting van het aanzicht aan.

sluitdatering in de ijzertijd. Al met al is een datering die aansluit op het rechthoekig monument, in de vroege ijzertijd of eventueel in de late bronstijd niet uitgesloten.

De mogelijke grafkuil bleek zeer ondiep bewaard gebleven en bevatte nog slechts een zeer geringe hoeveelheid verbrand bot en houtskool. Het verbrande bot is onderzocht door E. Smits en bleek helaas niet geschikt voor datering. Wel kon worden vastgesteld dat het menselijk bot betreft. Hoogstwaarschijnlijk gaat het om een restant van een (brandresten) graf.

4.1.3 Een (depositie)kuil uit de vroeg-Romeinse tijd.

In het vlak tekende het spoor (S4002) zich af door een bruine vulling met brokjes houtskool en verbrande leem. De kuil is min of meer rond en heeft een diameter van circa 1 meter. In de coupe is het spoor 60 cm diep. De coupe door het spoor (noordwest-zuidoost) is geadministreerd en vervolgens iets naar achteren gezet om een duidelijker beeld van het spoor te krijgen. In deze coupe zijn drie vullingen herkend (afb. 4.8). In de onderste vulling is een grote hoeveelheid houtskool aangetroffen, waardoor de vulling zwart van kleur is. Daarboven bevindt zich een oranje vulling, die deze kleur heeft door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid verbrande leem. Tevens is er een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk aangetroffen in deze vulling. De bovenste vulling is een stuk egaler gevuld en bruin van kleur, met hier en daar wat houtskool en verbrande leem. Ook in deze vulling is handgevormd aardewerk aangetroffen. In alle vullingen zijn ijzeren nagels (fragmenten) aangetroffen.



Afb. 4.8. Foto van kuil S4002.

In de eerste instantie, tijdens het couperen, is deze kuil geïnterpreteerd als graf, behorende bij het rechthoekige monument. Het ligt daarbinnen gesitueerd en wel vrijwel in het midden, tegenover de westelijke greppelopening. Er zijn echter geen crematieresten in deze kuil aangetroffen. Toen in de onderste

vulling gedraaid aardewerk werd aangetroffen, werd ook een overeenkomende datering met het monument onwaarschijnlijk. Het overgrote deel van het aardewerk is handgevormd en heeft een datering in de ijzertijd- Romeinse tijd (paragraaf 5.4.3). De ¹⁴C-analyse van materiaal uit de onderste vulling van de kuil heeft een datering opgeleverd van 49 v.Chr.-72 na Chr. (paragraaf 8.2).³¹ Deze kuil is daarmee meer dan een millennium jonger dan het monument. Het is echter niet waarschijnlijk dat de locatie van deze kuil 'toevallig' is. Bij gebrek aan grafresten betitelen we deze kuil met de enigszins loze term 'depositiekuil'. Het sterke vermoeden bestaat, dat achter deze ingraving van verbrande resten temidden van het oudere rechthoekige monument een betekenisvolle handeling schuil gaat. Het lijkt er op dat deze kuil de eerste heringebruikname van het terrein markeert als begraafplaats na de urnenveldenperiode. In de directe nabijheid liggen namelijk vier brandrestengraven uit de Romeinse tijd, die waarschijnlijk alle jonger dateren dan deze kuil. Deze constatering wijst op een interessant lange termijn gebruik van dit terrein als grafveld, waar in de synthese verder op zal worden ingegaan.

4.1.4 Brandrestengraven

Het onderzoek heeft vier brandrestengraven opgeleverd, waarin menselijke crematieresten zijn gevonden. Een daarvan is geassocieerd met de hierboven beschreven kringgreppel. De andere drie waren ogenschijnlijk ongemarkeerd en liggen binnen 25 m afstand van de beide greppelmonumenten. In de kuilen zijn resten van lijkverbrandingen gevonden en (resten van) meegegeven grafgiften en/of kleding. De gecremeerde botresten zijn geanalyseerd door fysisch antropologe dr. E. Smits (Universiteit van Amsterdam en zij heeft eveneens het materiaal geselecteerd voor ¹⁴C-daterend onderzoek (zie paragraaf 7.4 en bijlage 8). De graven bevatten sterk verbrande menselijke resten. De resten zijn zeer incompleet en niet geschikt ter bepaling van leeftijd of geslacht van de overledenen. Per graf is één individu vastgesteld en zijn geen dierlijke botresten aangetroffen.

Grafstructuur 3 (S3014)

Deze kuil ligt 12 m ten westen van de zuidwesthoek van het rechthoekig monument. Op het vlak was dit spoor bijna rechthoekig van vorm, met een afmeting van 0,34 bij 1,32 m en een noordoost-zuidwest oriëntatie. Voornamelijk vanwege de aanwezigheid van een grote hoeveelheid houtskool is het spoor als graf herkend. De coupe is in de lengterichting gezet, van het noordoosten naar het zuidwesten. Tijdens het couperen bleek dat zich in de zuidwesthoek van het graf een kern bevond met crematieresten (93 gr) en houtskool (afb. 4.9). Daaronder is een lichtgrijs aslaagje aangetroffen. De vullingen van de rest van de kuil zijn bruin grijs gevlekt. Vooral in de onderste vulling is veel houtskool aangetroffen.

In de coupe heeft het spoor een komvorm, met aan de zuidwestzijde (onder de kern met houtskool en crematie) een iets afgeplatte bodem. De diepte van het spoor is circa 26 cm onder het vlak (21,63 +TAW).

De grafinhoud is per vulling verzameld. Tijdens het zeven (over 2 mm maaswijdte) hiervan zijn 12 fragmenten aardewerk aangetroffen, die in de 2^e eeuw na Chr. worden gedateerd. Bij de aanleg van het vlak zijn vijf fragmenten sterk verbrand aardewerk aangetroffen. Vanwege de verbranding zijn de scherven

31 Deze gekalibreerde datering heeft een nauwkeurigheid van 2-sigma (Oxcal, versie 4.2). Poz-81792: 1990±30 BP. Zie paragraaf 8.2 en bijlage 10.

moeilijk te determineren, maar vermoedelijk zijn ze afkomstig uit de 2^e of 3^e eeuw na Chr. (paragraaf 5.3).

Een grote hoeveelheid (89 stuks) ijzeren nagel- en sandaalnagelfragmenten is aangetroffen in de vullingen van het graf. Het grootste deel hiervan bevond zich in de kern met crematie en houtskool. Dit wijst er op dat de dode sandalen aan had toen hij/zij werd gecremeerd. Uit het onderzoek van het crematiemateriaal is gebleken dat de resten te gering en te gefragmenteerd zijn om het geslacht en leeftijd van het individu te bepalen (paragraaf 7.4 en bijlage 8).

Ten slotte zijn er nog acht fragmenten vuursteen aangetroffen, waarvan er vijf natuurlijk zijn. De overige 3 fragmenten zijn splinters, waarvan er één verbrand is. Het gaat waarschijnlijk om ouder intrusief vuursteenbewerkingsafval.

De kernvulling en het aslaagje daaronder zijn bemonsterd. Hierin zijn echter geen macroresten aangetroffen. Het crematiemateriaal is gedateerd door middel van ¹⁴C-methode. Het resultaat is een datering tussen 76 en 230 na Chr.³²



Afb. 4.9 Foto van graf S3014.

Grafstructuur 4 (S3050)

Deze kuil ligt 4 m ten oosten van de zuidoostelijke hoek van het rechthoekige monument. Het spoor was op het vlak ovaalvormig met een afmeting van 0,67 bij 0,83 m. Het is herkend als graf vanwege de aanwezigheid van houtskool en verbrand bot. De coupe is in de lengterichting gezet, van het zuidoosten naar het noordwesten. In de coupe bleek het graf sterk te zijn doorwoeld door dieren (afb. 4.10). Waarschijnlijk was de kuil ooit komvormig en circa 18 cm diep (vanaf het vlak, de bodem ligt op circa 19,23 +TAW).

Tijdens het zeven van de inhoud van het graf (over 2 mm maaswijdte) is een kleine hoeveelheid verbrand bot aangetroffen (circa 8 gram). Uit onderzoek is gebleken dat het om menselijk bot gaat (paragraaf 7.4 en bijlage 8). Het aangetroffen houtskool bestond niet uit brokken, zoals vaak het geval is bij brandrestengraven, maar uit poeder.

Bij de aanleg van het vlak is een scherf gedraaid Romeins aardewerk aangetroffen. In het graf zijn verder geen vondsten gedaan. Het graf is gedateerd in de Romeinse tijd. Er is een botanisch monster genomen (paragraaf 8.1).

32 Deze gekalibreerde datering heeft een nauwkeurigheid van 2-sigma (Oxcal versie 4.2). Poz-81751: 1865±30 BP. Zie paragraaf 8.2 en bijlage 10.



Afb. 4.10 Foto van graf S3050.

Grafstructuur 5 (S4086)

De kuil ligt 30 m ten oosten van de zuidoostelijke hoek van het rechthoekige monument. Op het vlak was dit spoor bijna rechthoekig van vorm, met een afmeting van 1,60 bij 0,68 m en met een noordwest-zuidoost oriëntatie.

Vanwege de grote hoeveelheid houtskool die zichtbaar was op het vlak, is het spoor direct herkend als mogelijk graf. De coupe is in de lengterichting van de kuil gezet, van noordwest naar zuidoost.

In de coupe is het graf komvormig, met een houtskoolrijke bodemvulling en een min of meer schone bruine vulling hierboven. De eerste coupe is circa 15 cm naar achteren gezet om een beter beeld van de vullingen te krijgen. Hierbij is een complete beker van Noord-Gallisch aardewerk (paragraaf 5.3) in de coupe



Afb. 4.11 Foto van graf S4086.

aangetroffen (afb. 4.11). De beker bevond zich onder de houtskoolrijke laag en stond schuin gesteld in een verdiept deel op de bodem van de kuil. De inhoud van de beker is gezeefd, maar er zijn geen vondsten aangetroffen. Ook de inhoud van het graf is gezeefd (over 2mm maaswijdte), maar er zijn, op één nagelfragment na, geen vondsten aangetroffen. Van het houtskool uit het graf is één fragment geselecteerd voor ¹⁴C-onderzoek. Het resultaat hiervan (paragraaf 8.2) spreekt de datering van het aardewerk niet tegen³³ en beide samen dateert het graf waarschijnlijk in de 2^e eeuw na Chr.

Grafstructuur 6 (S3033)

Het betreft het onderste restant van een crematiegraf. Er is slechts een residu houtskool aangetroffen in een grondspoor, dat acentrisch binnen de kringgreppel ligt. Hierin is 2 g crematie aangetroffen. Dit is onderzocht en het is menselijk. Het was niet geschikt voor ¹⁴C-analyse. Het graf is geassocieerd met de kringgreppel.

4.2 Sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd

In het hele plangebied, maar vooral in het zuidelijke deel, is een grote hoeveelheid middeleeuwse sporen aangetroffen (afb. 4.12). Het betreft voornamelijk grote kuilen, die lijken te zijn gegraven voor leemwinning en daarna zijn gebruikt als afvaldump. In totaal gaat het om 589 grote en minder grote kuilen. De kuilen liggen deels in lineaire verbanden en lagen waarschijnlijk op de achtererven van woningen aan de Casselstraat. Vermoedelijk gaat het om een laatmiddeleeuwse fase met hout en lemen vakwerkbouw, aangezien (verbrande) delen van deze woningen in de kuilen zijn teruggevonden.³⁴

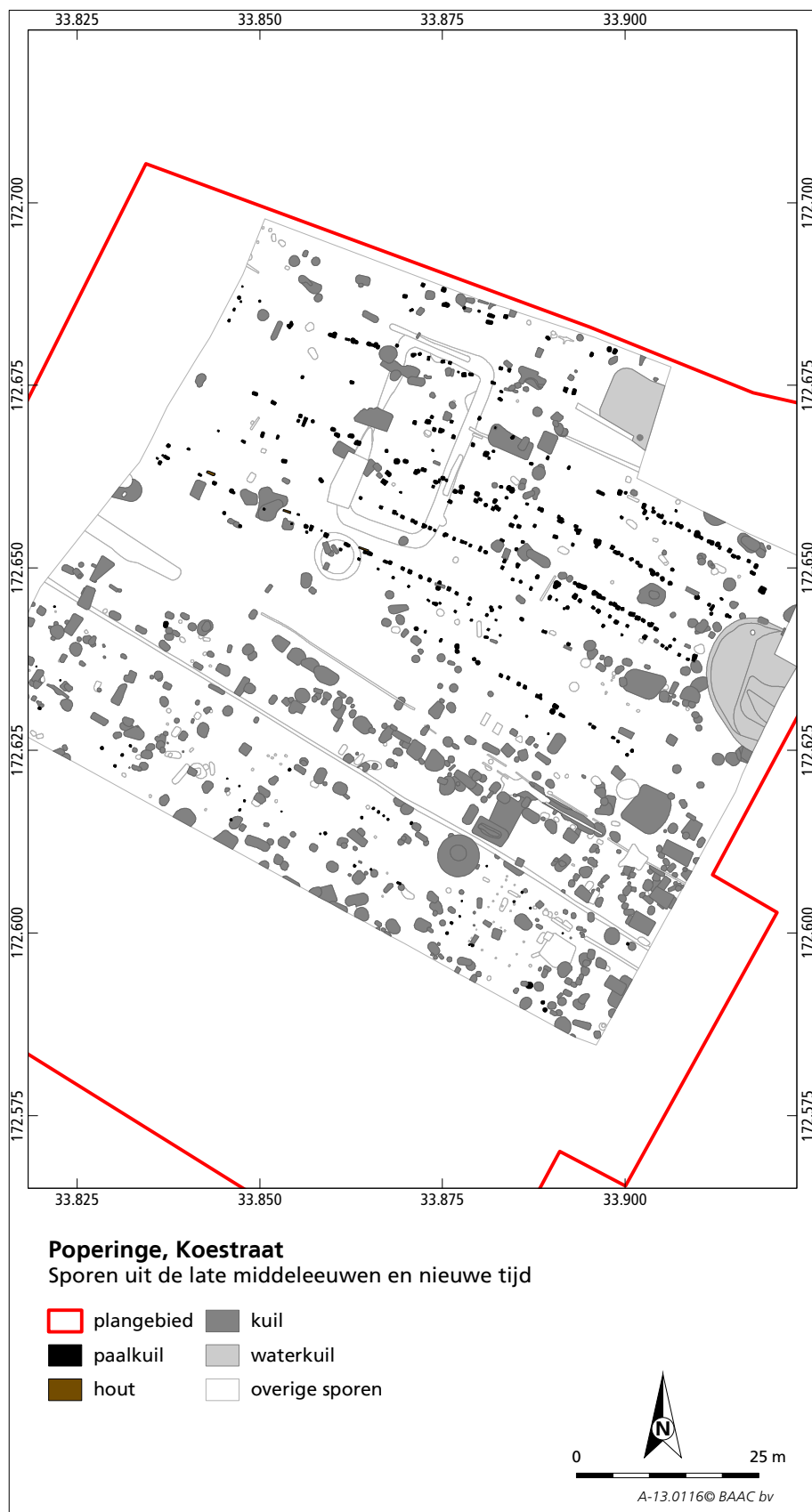
Dit type kuilen is voornamelijk geclusterd in het zuid-zuidwestelijk deel van het terrein. Hier zijn ook twee greppels aangetroffen die de dichte clusters van kuilen lijken te begrenzen. Tussen de kuilen zijn soms ook paalkuilen aangetroffen (62 keer). Dit betreffen paalkuilen die soms wel bij elkaar in de buurt liggen, maar waar geen structuur in herkend is.

Omdat een veel grotere hoeveelheid aardewerk in de kuilen is aangetroffen dan op basis van het vooronderzoek werd verwacht (meer dan 15.000 scherven), en in de bijzondere voorwaarden geen vraagstelling met betrekking tot de middeleeuwse bewoning was opgenomen, is ervoor gekozen om slechts een selectie van het aardewerk te analyseren. Het overige aardewerk is door middel van een quickscan beoordeeld. De selectie van zes contexten (afb. 4.13) voor nader onderzoek is in samenspraak met het Agentschap Roerend Erfgoed bepaald.

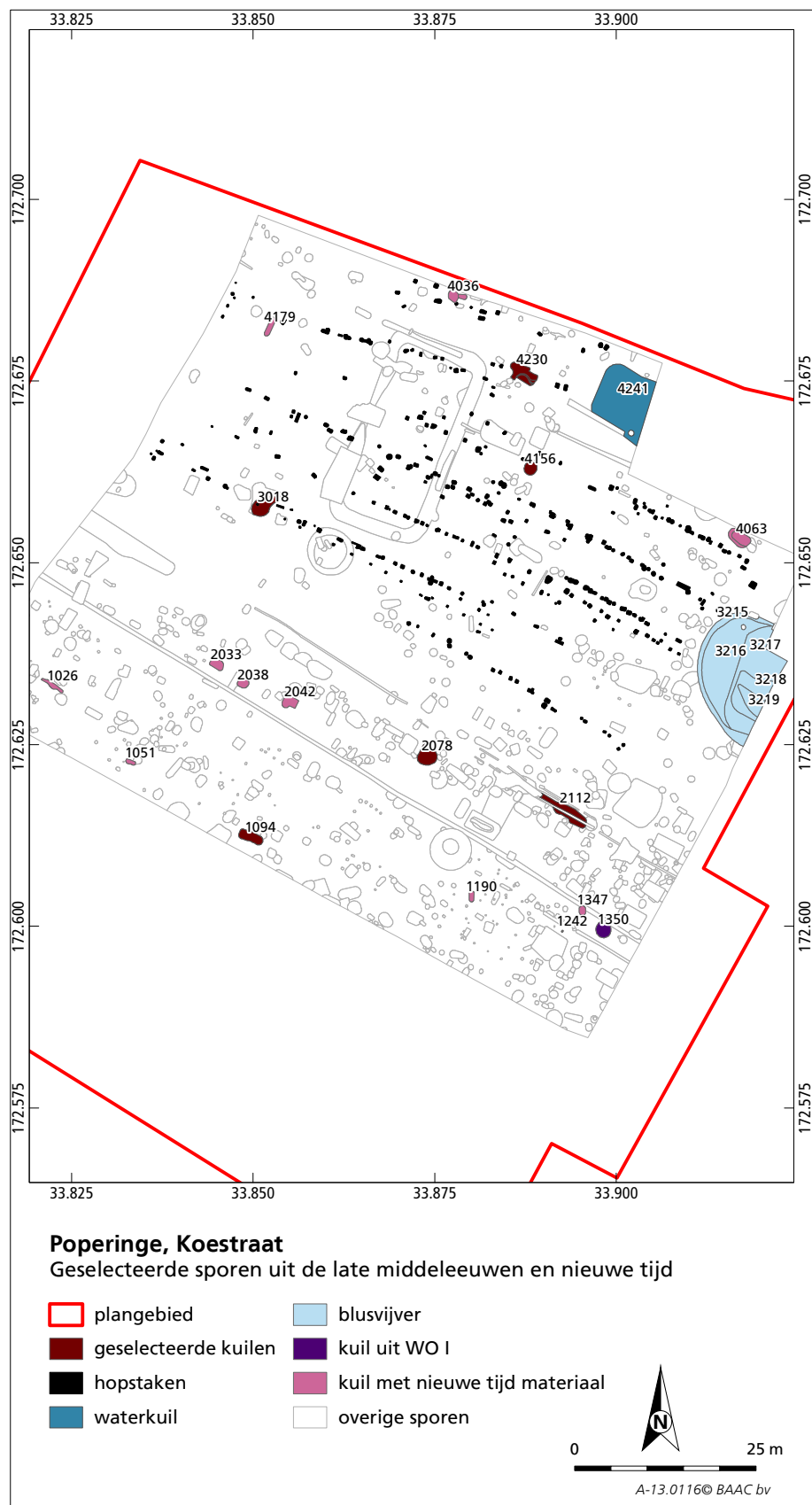
Aan de noordzijde van het plangebied zijn rijen diepe paalkuilen aangetroffen, die zijn geïnterpreteerd als sporen van een hopplantage. Verder zijn, in het noordoostelijk deel van het plangebied, twee grote zeer diepe kuilen aangetroffen die als vijver zijn geïnterpreteerd.

33 Deze gekalibreerde datering heeft een nauwkeurigheid van 2-sigma (Oxcal versie 4.1). Poz-81784: 1870±30 BP.

34 Mondelinge mededeling prof. K. De Grootte.



Afb. 4.12 De laat- en post-middeleeuwse sporen.



Afb. 4.13 De geselecteerde contexten en post-middeleeuwse sporen.

4.2.1 Twee kuilen met houtskool en verbrande resten

In twee van de sporen (1094 en 4230) zijn grote hoeveelheden verbrande leem, verbrand aardewerk en houtskool aangetroffen. Deze sporen behoren tot de geselecteerde contexten. Beide kuilen hebben een zwartbruine, oranje gevlekte vulling (afb. 4.14 en 4.15). Het gaat om langwerpige kuilen (1,28 m x 3,60 m en 2 m x 4 m) met verschillende diepten (0,4 en 1,0 m). Tijdens het veldwerk zijn deze sporen geïnterpreteerd als afvalkuilen met ovenafval.

Het aardewerk dat in deze kuilen is aangetroffen bestaat voornamelijk uit rood- en grijsbakkend aardewerk en enkele fragmenten steengoed. Op basis van het materiaal zijn de sporen gedateerd in het eerste kwart van de 14^e eeuw (paragraaf 6.4.1).

De brokken verbrande leem bevatten indrukken van takken en twijgen en zouden restanten van een leemwand van een woning (vakwerk) kunnen zijn. Tijdens het aardewerkonderzoek is de vulling van de kuil, inclusief de verbrande fragmenten aardewerk, geïnterpreteerd als afval van een woningbrand dat in een nieuw gegraven leemwinningskuil is gestort.



Afb. 4.14 Foto van de coupe door S1094.



Afb. 4.15 Foto van de coupe door S4230.

De overige materiaalcategorieën die zijn aangetroffen betreffen metaal (N=15) en natuursteen (N=6). De meeste metaalvondsten bestaan uit ijzeren nagelfragmenten (N=13) en één vloeslak. Interessanter is echter een fragment van een koperen schedepuntbeschermer uit de 14^e eeuw, aangetroffen in spoor 4230 (zie paragraaf 7.3.2). Het natuursteen bestaat voornamelijk uit enkele fragmenten ijzerzandsteen en kwartsiet en in S4230 is een slijpsteen van kwarts gevonden (zie paragraaf 7.1).

4.2.2 De overige geselecteerde contexten

Vier van de geselecteerde contexten (S2078, 2112, 3018 en 4156) betreffen (diepe) kuilen, die tijdens het veldwerk zijn geïnterpreteerd als leemwinningskuilen. Deze kuilen zijn geselecteerd voor nader onderzoek op basis van het aangetroffen aardewerk.

Het betreft over het algemeen kuilen die op het vlak ovaal of langwerpig van vorm zijn. Eén van de sporen (S2112) is echter meer een soort diepe uitloper van een greppel. De diepte varieert van 70 tot 105 cm. De kuilen zijn allemaal gevuld met bruingrijze grond met daarin houtskoolspikkels, soms verbrande leem en een grote hoeveelheid aardewerk. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit rood- en grijsbakkend materiaal, waarbij roodbakkend iets in de meerderheid is. In alle kuilen is tevens een kleinere hoeveelheid steengoed aangetroffen. De aardewerkensembles dateren deze geselecteerde sporen in het tweede kwart van de 14^e eeuw (paragraaf 6.4.1). Een bijzondere vondst uit één van deze sporen (S2112) is een vuurstolp versierd met een mannenhoofd.³⁵

De metaalvondsten (N=61) uit deze kuilen bestaan ook voornamelijk uit nagels (N=41) en enkele onbepaalde fragmenten van ijzerplaatjes. Enkele interessante, dateerbare vondsten zijn een grote gesp voor paardentuig uit de periode 1270-1350 (V715 in S3018) en twee bronzen gespen uit respectievelijk de periode 1250-1350 en 1350-1450 (V1306 en 1329, beide in S2112) (paragraaf 7.3.2). Het natuursteen dat in deze contexten is aangetroffen bestaat uit kwartsitische zandsteen, leisteen, kwartsiet en vuursteen, waaronder een kling (zie paragraaf 7.1 en 7.2). Een laatste vondstcategorie is dierlijk botmateriaal. Hiervan zijn een vijftal fragmenten gevonden, voornamelijk bestaande uit runderbotten (een enkele keer met snij of slachtsporen) en kiezen.

4.2.3 De overige laat-middeleeuwse sporen

De overige kuilen verschillen van afmeting en van diepte. Vooral in het zuidelijk deel van het plangebied liggen de kuilen geclusterd, soms in rijen die de noordwest-zuidoostelijke richting van twee greppels volgen. De meeste grote kuilen zijn te interpreteren als leemwinningskuilen die naderhand gevuld zijn met afval. Er is dan ook een grote hoeveelheid vondstmateriaal aangetroffen in de kuilen (tabel 4.2). Deze kuilen lagen op de achtererven van huizen en zijn vrijwel direct na ontgraving gedempt met afval. De vondstcontexten zijn hierdoor min of meer als gesloten te beschouwen en de datering daarvan vertegenwoordigt een korte depositieperiode of zelfs slechts een moment. De grote hoeveelheid leemwinningskuilen pleit eveneens voor de these dat het hier de achtererven betreft van vakwerkhuisen: de leem grondstof daarvoor werd doorgaans ter plaatse gewonnen.³⁶ Tussen de kuilen liggen soms sporen

35 Mondelinge mededeling prof. K. de Groote; het is ook mogelijk dat het hier om een fragment van een dakruiter gaat.

36 Mondelinge mededeling dr. K. De Groote.

die zijn geïnterpreteerd als paalkuil. Er is echter geen verband tussen de paalkuilen onderling of de paalkuilen en de kuilen te ontdekken. Mogelijk gaat het om tijdelijke structuren of steunpalen van grotendeels koud gefundeerde structuren.

Materiaal	Kuil	Paalkuil	Greppel	Totaal
Bouwmateriaal	379	25	10	414
Glas	11	1	21	33
Aardewerk	10982	184	514	11680
Brons	11	1	1	13
Metaal	259	3	4	266
Bot	244	1	2	247
Leisteen	46		2	48
Vuursteen	27	3	1	31
Natuursteen	255	10	9	274
Totaal	12214	228	564	13006

Tabel 4.2 Vondstmateriaal uit de kuilen.

De twee greppels die zijn aangetroffen, zijn noordwest-zuidoost georiënteerd. Ze staan, wat richting betreft, haaks op de Casselstraat. Dit is ook de oriëntatie van de perceelsinrichting op de kaarten uit de 19^e eeuw.³⁷ Waarschijnlijk markeren de greppels grenzen van voorgangers van deze percelen uit de late middeleeuwen.

	Grijs- bakkend	Rood- bakkend	Steengoed	Hoogversierd	Witbakkend	Overig
Greppel	405	98	5	4	1	1
Kuil	7877	2744	166	104	53	38
Paalkuil	146	31	3	2	2	0

Tabel 4.3 De types aardewerk aangetroffen in de greppels, kuilen en paalkuilen.

Het aardewerk uit de laatmiddeleeuwse kuilen, paalkuilen en greppels is onderzocht doormiddel van een quickscan. Het betreft overwegend grijs- en roodbakkend materiaal. Verder is er steengoed, hoogversierd aardewerk en witbakkend aardewerk aangetroffen (tabel 4.3). Het grootste deel van het aardewerk kan worden gedateerd in de eerste helft van de 14^e eeuw. Op basis van de quickscan is hier geen verfijning in aan te brengen, nader onderzoek van het aardewerk zou een onderscheid kunnen opleveren tussen sporen uit het eerste kwart en het tweede kwart van de 14^e eeuw (paragraaf 6.6).

Tijdens de quickscan zijn een aantal interessante stukken aardewerk uit de niet-geselecteerde contexten nader onderzocht. Het gaat om fragmenten van een olielamp, een complete kogelpot en fragmenten van een kogelpotvormige beker en een kruik van hoogversierd aardewerk, aangetroffen in de kuilen. Uit één van de greppels is een bodemfragment van een steengoed trechterbeker nader besproken (hoofdstuk 6).³⁸ Deze vondsten zijn niet nader te dateren dan in de eerste helft van de 14^e eeuw.

37 Poppkaart (1842-1879) en de Atlas der buurtwegen (1840). Geraadpleegd via geopunt.be.

38 Vondstnummers: 900, 1311, 1075, 1210 en 495.

Wat betreft de metaalvondsten (N=367) zijn vooral veel niet nader te duiden fragmenten van ijzeren plaatjes, nagels en slakken (tabel 7.4) aangetroffen in de kuilen, paalkuilen en greppels. In enkele kuilen zijn zeldzamere, dateerbare metaalvondsten gedaan, zoals een gesp en een mondharp uit de 14^e eeuw en een lemmetfragment uit de 14^e-15^e eeuw (paragraaf 7.3.3).³⁹

Van het natuursteen dat is aangetroffen is een groot deel natuurlijk en niet bewerkt. Van de fragmenten met bewerkingssporen (vaak ijzerzandsteen) is over het algemeen niet duidelijk waarvoor deze gebruikt zijn. In de kuilen zijn vijf slijpstenen van kwarts of kwartsitische ijzerzandsteen gevonden. Ook het aangetroffen vuursteen is merendeels natuur (zie paragraaf 7.2) en zullen door opspit in de kuilen terecht zijn gekomen. Verder zijn vier kookstenen lijk en onbewerkt. Drie afslagen, twee schrabbers en één kling dateren uit de bronstijd aangetroffen, waarvan de datering mogelijk eveneens prehistorisch is.

Het aangetroffen botmateriaal (N=264) bestaat voornamelijk uit botten en tanden van rund en varken. Ook zijn vogelbotten gevonden. Soms zijn hak- of snijsporen waargenomen. Een andere kleine vondstcategorie, glas, bestaat voornamelijk uit vensterglas en flessen uit de nieuwe tijd (vanaf 1700 na Chr.). Dit is aangetroffen in kuilen nabij de huidige bebouwing aan de zuidoostzijde van het plangebied. In twee kuilen zijn echter fragmenten van wijnglazen aangetroffen die zijn te dateren tussen 1250 en 1400 (paragraaf 7.5).

4.2.4 Waterkuil of vijver

Aan de noordoostzijde van het plangebied is een waterkuil of vijver (S4241) aangetroffen, die slechts deels in de put lag. Op het vlak is de kuil 9 m breed en van de lengte ligt 8 m in de put. De totale lengte is niet bekend, maar op basis van de dwarscoupe op het spoor kan worden verondersteld dat het om een langwerpige kuil gaat die zich uitstrekt onder de huidige parking. De kuil is in het profiel van de put gecoupeerd (afb. 4.16). De diepte bedraagt circa 3,40 m onder de bouwvoor. In de coupe is te zien dat na de opvulling van de kuil nogmaals een kleinere kuil is uitgegraven. In beide fasen heeft de kuil een tijd open gelegen, gezien de humeuze vulling die zich op de bodem heeft gevormd. In beide fasen van de kuil is aardewerk aangetroffen. Ook deze ensembles geven hetzelfde beeld als het aardewerk uit de middeleeuwse kuilen; grijs- en roodbakend aardewerk en steengoed, op basis van de quickscan daterend uit de eerste helft van de 14^e eeuw. Er is dus niets te zeggen over een verschil in datering tussen beide fasen. De functie van deze vijver is onduidelijk. In het beperkte historische onderzoek in deze studie vinden we enkel een verwijzing naar de aanleg van spaarkommen en vijvers die zijn aangelegd om in de 14^e eeuw de Vleterbeek en Poperingsevaart te voeden met water om deze bevaarbaar te houden. Voor zover is af te leiden, lijken deze echter ten noorden van de stadskern van Poperinge te zijn aangelegd, waar ook een sluiscomplex en een watermolen waren gebouwd.⁴⁰ Ten zuiden van het plangebied echter, tussen de huidige Zuidlaan en Havermuis, liggen enkele forse stuwvijvers stroomopwaarts van de watermolen. Deze lijken echter uit de 16^e eeuw te dateren. Mogelijk diende het opgegraven exemplaar als kweek- en/of blusvijver.

39 Vondstnummers 369 (uit S1309), 1040n (uit S4205) en 1201 (uit S2120).



Afb. 4.16 Foto van de coupe over de waterkuil S4241.

4.2.5 Kuilen met jonger materiaal

Uit de quickscan van het aardewerk blijkt dat in enkele kuilen jonger materiaal is aangetroffen. Het gaat voornamelijk om steengoed en roodbakkend aardewerk uit de 17^e en 18^e eeuw. De kuilen liggen verspreid over het plangebied (afb. 4.13) en er is geen patroon in te herkennen.

In kuil S4063 zijn zes scherven nieuwtijds steengoed van het type Raeren aangetroffen. Daarentegen zijn in deze kuil ook meer dan 1500 scherven aardewerk aangetroffen van dezelfde bakseltypen en samenstelling als het merendeel van het middeleeuwse aardewerk; grijs- en roodbakkend en steengoed met een datering in de eerste helft van de 14^e eeuw. Tevens is in deze kuil een ijzeren knipschaar aangetroffen, ongeveer daterend van vóór 1300 (paragraaf 7.3.3.). Het is dus goed mogelijk dat deze kuil uit dezelfde periode dateert als het merendeel van de kuilen, dus uit de eerste helft van de 14^e eeuw en dat enkele nieuwtijdse scherven als jongere vervuiling in de kuil vermengd is geraakt.

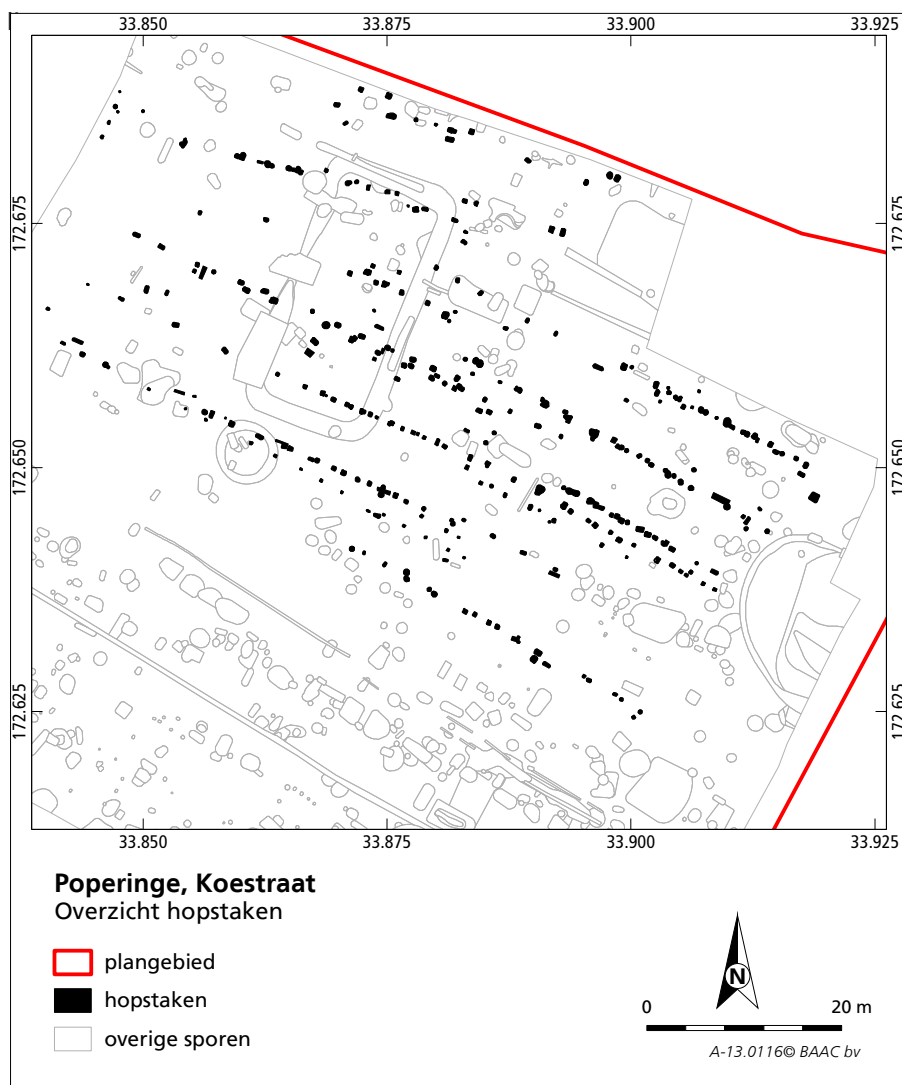
4.2.6 Hopstaken

In de noordelijke helft van het plangebied zijn rijen paalkuilen aangetroffen die zijn geïnterpreteerd als de restanten van (meerdere fasen van) hopvelden (afb. 4.17). Het betreft lange rijen van paalkuilen die vaak vierkant of rechthoekig van vorm zijn. In de lange rijen zijn twee verschillende oriëntaties te herkennen. In het noordoosten van het plangebied zijn ze westnoordwest- oostzuidoost georiënteerd. In het noordwesten zijn ze iets meer richting het oosten georiënteerd. De langste rij die is waargenomen is 70 m lang. Aan de zuidoost kant van het plangebied lijken de rijen met paalkuilen ongeveer tegelijk te beginnen. Aan de noordwestzijde eindigen de rijen echter niet duidelijk en is het goed mogelijk dat ze buiten het plangebied hebben doorgelopen.

Soms liggen de palen op een min of meer regelmatige afstand van elkaar (tussen de 2 en 3 m), maar over het algemeen lijken er een soort clustertjes binnen de rechte lijnen te bestaan, waar een aantal paalkuilen dicht op elkaar

40 De molen dateert uit de 13^e eeuw en lag ter hoogte van de huidige Kornstraat/ Switch Road. Bron: <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen>.

Afb. 4.17 Afbeelding van de sporen die behoren tot het hopveld.



Ook de afstand tussen de rijen is niet consequent. Het is niet duidelijk welke rijen bij elkaar horen. De afstand varieert van 6 tot 8 m, waarbij 6,5 m het meest lijkt voor te komen.

In totaal zijn 333 paalkuilen geïnterpreteerd als hopstaak. In overleg met de bevoegde overheid is besloten tot het selectief couperen van dit type spoor. Dit houdt in dat er 50 van deze paalkuilen zijn gecoupeerd. Deze paalkuilen hadden allemaal een vlakke bodem en waren over het algemeen grijsbruin van kleur. De diepte varieerde van 4 tot 45 cm. In 11 van de gecoupeerde paalkuilen was een duidelijke paalkern aanwezig, waarbij het in twee gevallen duidelijk was dat de paal scheef geplaatst was (S3152 en S3175, afb. 4.18). Uit één van de paalkuilen is licht verkoold hout verzameld. Dit bleek echter te weinig jaarringen te bevatten voor dendrochronologisch onderzoek en niet geschikt te zijn voor ¹⁴C datering. Uit de paalkuilen zijn eveneens pollenstalen genomen ter bevestiging van deze teelt, maar de monsters zijn gedeselecteerd voor analyse.



Afb. 4.18 Foto van de coupe over hopstaak S3152, waarbij de paal schuin geplaatst was, richting oosten.

Het aardewerk dat in de hopstaken is aangetroffen geeft hetzelfde beeld als het aardewerk uit de kuilen. Er is rood- (N=30) en grijsbakkend (N=70) aardewerk, twee fragmenten steengoed en een fragment hoogversierd aardewerk in de sporen aangetroffen. Het merendeel van het aardewerk is aangetroffen in de coupes over de paalkuilen. Dit zou natuurlijk om verspit materiaal kunnen gaan van de middeleeuwse bewoningsfase, maar er zijn geen scherven van jonger materiaal aangetroffen in de sporen. In de overige materiaalcategorieën zijn geen daterende vondsten gedaan, behalve een moderne Engelse kogelpunt die is aangetroffen in S4079 bij aanleg van het vlak. We gaan er dan ook van uit, dat de hopvelden dateren uit de late middeleeuwen.

In Nederland zijn hopvelden met eenzelfde soort opbouw aangetroffen rond Deventer⁴¹ en in Schijndel⁴². Het betreft hier ook parallel lopende, lange rijen van paalkuilen. Van het hopveld op de Rielerenk bij Deventer is een groot deel opgegraven. Dit levert een vergelijkbaar beeld met de aangetroffen sporen in Poperinge. De paalkuilen liggen echter in een veel regelmatig patroon, waarbij de rijen op regelmatige afstand van elkaar liggen en de paalkuilen min of meer tegenover elkaar (afb. 4.19).

De eerste hopteelt in Vlaanderen ontstond in de vroege 14^e eeuw in de middeleeuwse steden, voornamelijk bij brouwerijen, die een zogenaamde hoptuin (hommelpit) hadden. Vanaf de 15^e eeuw vindt er een schaalvergroting plaats in de hopteelt en worden grotere hopvelden buiten het centrum van Poperinge aangelegd.⁴⁴ Deze hopplantages bestaan uit stakenvelden; dit is een teeltwijze die tegenwoordig nog steeds op eenzelfde manier plaatsvindt.

41 Vermeulen/Bartels 2007, 86-89, 102-105., Van der Wal/Mittendorff/Berends 2013, 52-55; Van Mousch 2016, 82-84.

42 Berkvens 2006.



Afb. 4.19 Hopveld op de Rielerenk (Deventer)⁴³

Op een hopplantage staan de palen in rijen opgesteld. De palen houden een draadconstructie omhoog, waarvandaan draden naar de grond zijn gespannen. Hierlangs kunnen de hopplanten groeien. Aan het eind van de palenrijen staan schuin ingegraven palen, die de draadconstructie gespannen houden. De constructie van huidige plantages en plantages uit de (late) middeleeuwen komt overeen (afb. 4.20 en 4.21), hoewel tegenwoordig staaldraad wordt gebruikt, waar vroeger alleen vlasdraad beschikbaar was. De hoogte van de palen kan variëren van 2,5 m bij laagbouw- tot 8 m bij hoogbouwcultuur. Het is niet bekend of er op het aangetroffen hopveld in Poperinge hoog- of laagbouw is beoefend.

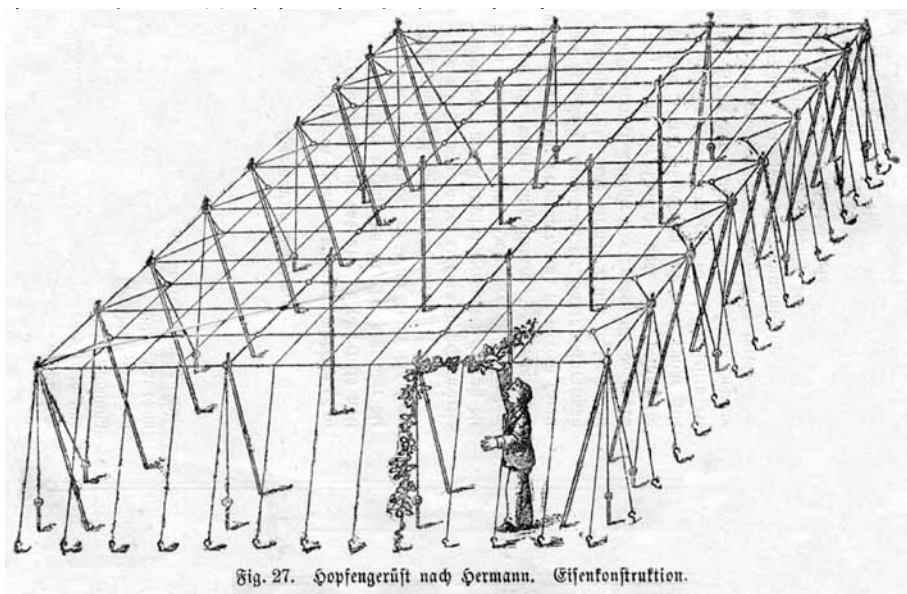
Hop is een klimplant die van oudsher voorkomt in Europa. Om een hopplant te telen, worden stekken geplant, waaruit een wortelstok ontstaat. Vervolgens duurt het drie jaar voor de plant productief is. De hopplantjes moeten ergens tegenop groeien, anders blijven ze klein. Er is veel zonlicht nodig, daarom worden de rijen met hopstaken vaak op de zon geplaatst. Een westnoordwest-oostzuidoost ligging, zoals in Poperinge, zorgt voor een maximale hoeveelheid zonlicht.⁴⁵

De afstand tussen de rijen hopstaken was groot genoeg om tussendoor te lopen en te werken. Tussen de rijen teelde men soms nog andere gewassen, zeker in

43 Vermeulen/Bartels 2007, 76.

44 Papin 2012, 64-65.

45 Vermeulen/Bartels 2007, 103.



Afb. 4.20 Schematische tekening van een door spandraden ondersteund grid van hopstaken uit een 19e-eeuwse handleiding voor het verbouwen van hop.



Afb. 4.21 Foto's van een huidig hopveld aan de Abeelseweg ten zuiden van Poperinge.

De hopvelden konden 15 tot 20 jaar opbrengst opleveren. In deze perioden werden de hopstaken meerdere malen verplaatst of vernieuwd.⁴⁶ Dit kan verklaren dat de paalkuilen in de stakenrijen van Poperingen niet op regelmatige afstand liggen. Waarschijnlijk is het hopveld lang in gebruik geweest en zijn de nieuwe palen steeds op een iets andere locatie ingegraven.

⁴⁶ Berkvens 2006, 11; Vermeulen/Bartels 2007, 102-103.

Het in Poperinge aangetroffen hopveld, bestaat vermoedelijk uit twee fasen. Aan de noordoostzijde van het plangebied zijn de palenrijen iets anders georiënteerd dan aan de noordwestzijde. De rijen met de verschillende oriëntaties overlappen elkaar, wat doet vermoeden dat het om twee afzonderlijke hopvelden gaat. Helaas zijn er geen oversnijdingen waargenomen, waardoor niet bekend is welk van de velden eerst heeft bestaan. Ook levert het aangetroffen aardewerk geen verschil in datering op. De onregelmatigheid in het patroon van de paalkuilen kan worden verklaard door een lang gebruik van de hopvelden, waarbij de staken vaak zijn vervangen. Bovendien doen de onderbroken rijen vermoeden dat niet alle sporen bewaard zijn gebleven, wellicht zijn een aantal minder diepe sporen niet aangetroffen.

4.2.7 Vis- en blusvijver

Tegen de oostelijke zijde van het plangebied, is een groot spoor (S3215 t/m S3219) aangetroffen. Het spoor is aan twee zijden langs het profiel verdiept, waardoor er min of meer een kwadrant is uitgenomen. Op circa 3 m onder het maaiveld bevond zich een puinlaag. Toen deze bij het onderzoek verwijderd werd, kwam het grondwater enorm snel omhoog. Vanwege de veiligheid is dan ook besloten om niet verder te verdiepen. In de coupe is duidelijk geworden dat het ging om een zeer grote kuil (afb. 4.22). De kuil ligt niet volledig in de put, maar de geschatte diameter bedraagt circa 20 m. Vanwege deze grote afmeting en een diepte van enkele meters is de kuil geïnterpreteerd als vijver. Het is goed mogelijk dat het gaat om een visvijver die tevens dienst deed als blusvijver. In dergelijke vijvers werd vis bewaard en/of gekweekt, voornamelijk ter consumptie op de vastendagen. Meestal lagen deze vijvers in Nederland bij landhuizen, kloosters en herbergen. De ligging tegenover een kerk zoals te Poperinge, is meer in Frankrijk vastgesteld.⁴⁷ De grondstalen uit de vijver zijn niet uitgewerkt, waardoor de functie onzeker blijft.

Afb. 4.22 Foto van het bovenste deel van de coupe over de vijver.



47 Mondelinge mededeling van R. van der Mark.

Naast hetzelfde type vondstmateriaal dat we kennen uit de laat-middeleeuwse sporen, is er in de vijver ook recenter materiaal aangetroffen. Het betreft roodbakkend aardewerk en steengoed uit de 16^e tot de 18^e eeuw. Ook is er een bodem van een wijnfles aangetroffen, daterend uit 1750-1850.

4.2.8 Afval kuil uit de nieuwe tijd

In de zuidoosthoek van het plangebied is één spoor (S1350, afb. 4.13) aangetroffen dat vol zat met voornamelijk glas en metaal. Dit materiaal is goed te dateren. De metaalvondsten bestaan uit een conservenblik, een messing ventiel en vier patroonhulzen (drie Franse en één Engelse). Deze vondsten dateren uit de periode rond de Eerste Wereldoorlog (paragraaf 7.3). Het aangetroffen glas bestaat uit 13 complete flessen en 8 complete conservenpotten. Dit materiaal dateert uit de periode 1870-1930 (soms tot 1950) (paragraaf 7.5) en zal dus uit dezelfde periode afkomstig zijn als het metaal. Het betreft hier dus een afvalkuil uit (of na) de Eerste Wereldoorlog. Tijdens het vooronderzoek is een spoor uit dezelfde periode aangetroffen waarin drie Franse helmen zijn gevonden.⁴⁸

48 Demey 2012, 13 en 18; Type Adrian model 15 en 19.



5 Prehistorisch en Romeins aardewerk

S. Bloo & P. Weterings

Het aardewerk dat is aangetroffen op de locatie Poperinge-Koestraat kan inzicht geven in de datering van sporen en structuren maar ook in de gebruiken tijdens het dagelijks leven zoals het koken en opslaan van voedsel. Het materiaal geeft inzicht in het gebruikte vaatwerk in de late bronstijd/vroege ijzertijd en in de late ijzertijd tot in de Romeinse tijd (circa 800-500 v.Chr. en 150 v.Chr. tot circa 300 na Chr.).

In de volgende alinea's zal eerst kort worden ingegaan op de werkwijze van het onderzoek. Vervolgens komen de onderzoeksresultaten aan bod, waarin de datering, baksels en contexten van het aardewerk worden beschreven.

5.1 Werkwijze

De beschrijvingen van het aardewerk zijn ingevoerd in een databaseprogramma (bijlage 6). De te noteren kenmerken zijn conform de Nederlandse ROB-specificaties opgesteld.⁴⁹ De technologische en morfologische kenmerken zijn beschreven zoals de kleimagering, wandafwerking, bakmilieu, scherftype, rand- of bodemtype, de mate van verwerking, periodisering en/of datering. De scherven zijn geteld en daarnaast gewogen met een digitale weegschaal met een precisie van 1 gram. Op basis van het aantal verschillende randtypen kunnen we aangeven hoeveel hele potten de scherven minimaal representeren, ook wel als Minimum Aantal Individuen (MAI) weergegeven. De diagnostische kenmerken zijn beschreven conform de typochronologieën van Van den Broeke en De Clercq.⁵⁰

5.2 Resultaten

In totaal zijn 287 scherven met een gewicht van 3.171 gram te beschouwen als handgevormd aardewerk en 29 stuks gedraaid aardewerk (zie bijlage 6). Het merendeel van de handgevormde fragmenten (53%) is afkomstig van een pot uit een kuil, S4002, waarover verderop in deze tekst in detail wordt ingegaan. Ook het gedraaide aardewerk komt grotendeels uit dit spoor. En uit een tweede belangrijke context, namelijk een crematiegraf (S3014). De gebruikte verschralling bestaat over het algemeen uit grote korrels potgruis met hier en daar een bijmenging van gebroken kwarts, grof zand of organisch materiaal. De conservering van het materiaal is wisselend: er werd een compleet gedraaid potje aangetroffen als onverbrande bijgift in graf S4086, terwijl enkele gedraaide scherven uit de andere graven sterk verbrand zijn. Ook de gedraaide scherven die uit S4002 zijn verzameld, vertonen sporen van verbranding en verwerking.

49 Brinkkemper/Eerden/ Van der Graaf 1998, hoofdstuk 4.4.2.

50 Van den Broeke 2012 en De Clercq 2009. Ook al is het onderzoek van Van den Broeke in hoofdzaak gericht op het Nederlandse grondgebied uit de regio Oss, blijkt zijn overzichtswerk zeer toepasselijk voor een bredere regio waaronder een groot deel van België. De overeenkomsten met aardewerk uit Ruiselede is daar een goed voorbeeld van (Bloo/Weterings in voorbereiding).

5.3 Baksels

Binnen het verzamelde Romeinse aardewerk zijn acht baksels onderscheiden die hieronder kort worden besproken (tabel 5.1).

Baksel	Aantal
grijs handgevormd nagedraaid	2
Noord-Gallisch grijs	5
gladwandig	4
ruwwandig	2
amforen	2
wrijfschalen	1
Low Lands ware	9
terra nigra	1
indet	3
totaal	29

Tabel 5.1: Onderscheiden baksels en aantallen.

Grijs handgevormd nagedraaid aardewerk

Deze bakselgroep wordt door De Clercq uitgebreid besproken in zijn proefschrift.⁵¹ Hoewel Poperinge buiten het studiegebied van dit proefschrift ligt, lijkt het toch hierop van toepassing.⁵² Er werden twee scherven verzameld, beiden uit crematiegraven (S3014 en S3050). Het betreft vrij harde baksels met een grijze smoorlaag en hier en daar een horizontaal bandje dat door het nadraaien op een trage draaischijf is veroorzaakt. Omdat het vrij kleine scherfjes zijn, kan een nadere typering van het aardewerk niet gegeven worden en kunnen zij in principe in de gehele Romeinse tijd gedateerd worden, maar aangezien het aardewerk voortkomt uit een traditie die reeds uit de pre-Romeinse tijd stamt, behoort een datering in de late ijzertijd ook tot de mogelijkheden.

Noord-Gallisch grijs aardewerk

De studie naar deze categorie baksels kent tijdens dit schrijven een aanzienlijke ontwikkeling. Zo lijkt Noord-Gallië het herkomstgebied van diverse grijze baksels die in *Germania Inferior* voorheen als 'Bataafs grijs' werden aangeduid.⁵³ Vaak betreft het baksels met een donkere, met fijn potgruis verschaalde kern en lichte buitenzijden, of juist andersom. Vijf scherven aardewerk konden met enige zekerheid als Noord-Gallisch worden getypeerd. Het betreft allereerst een complete beker die als onverbrande grafgift in graf S4086 werd aangetroffen (afb 5.1 en 5.2). De overgang van de bolle buik naar de vrij lange hals is abrupt en ietwat ingesnoerd. Op de hals zijn vage bandjes zichtbaar, kenmerkend voor aardewerk van Noord-Gallische productie. De algemene aanname is, dat bekervormen van deze vorm te dateren zijn in de 2^e en 3^e eeuw na Chr. De ¹⁴C-datering van het graf valt tussen 73-226 na Chr. en dit spreekt de aardewerkdatering niet tegen (zie 8.2.4). Hetzelfde geldt voor een fragment Noord-Gallisch aardewerk dat uit graf S3014 is verzameld en dat evenzo is gedateerd tussen 76-230 na Chr.

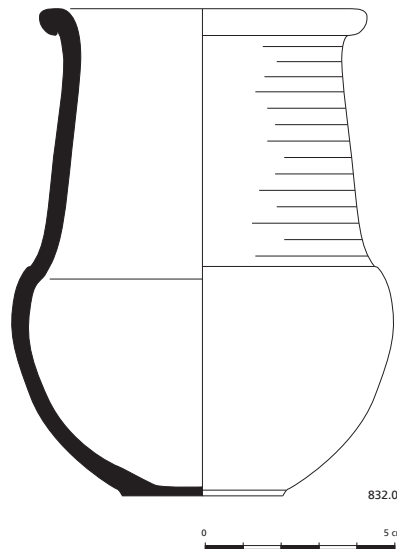
51 De Clercq 2009, 397- 447.

52 Het materiaal doet deels denken aan het materiaal van onderzoeken binnen het studiegebied, zoals bijvoorbeeld Ruiselede-Bundingsstraat (Bloo/Weterings in voorbereiding).

53 Mededeling J. Hendriks, Bureau Archeologie, Gemeente Nijmegen.

Echter, zoals hieronder zal blijken, is de aangenomen aardewerkdatering voor onderhavig onderzoek niet geheel houdbaar.

Afb. 5.1 Tekening van complete beker V832.



Afb. 5.2 Foto van complete beker V832.



Twee aan elkaar passende scherven uit vulling 3 van S4002 (afb 5.3) laten exact dezelfde overgang van buik naar hals zien als de hierboven besproken beker. Hoewel het baksel donker is, is toch het verschil tussen de kleur van de kern en die van de buitenzijden goed zichtbaar. Uit deze kuil werd tevens een fragment van de bodem van een pot in een Noord-Gallisch grijs baksel aangetroffen. Op basis van de ^{14}C -datering van een verkoolden twijg uit dit spoor is het aardewerk te plaatsen vóór de 2^e eeuw (49 v.Chr. -72 na Chr., zie 8.2.3). Dit betekent een vervroeging van de bestaande aanname van het voorkomen van dit baksel met tenminste een kwart eeuw.



Afb. 5.3 Foto van gedraaid aardewerk uit S4002.

Gladwandig aardewerk

De meest voorkomende vormen in gladwandig aardewerk zijn kruiken of kruikamforen. Tijdens het onderzoek in Poperinge zijn vier fragmenten (uit S3014, S3015 en S4002) aangetroffen, maar deze waren ofwel verbrand, verweerd of te klein voor verdere determinatie.

Ruwwandig aardewerk

De categorie ruwwandig aardewerk wordt in verband gebracht met kookgerei, maar ook met opslag- en transportactiviteiten. In Poperinge werd één scherp ruwwandig aardewerk verzameld, uit vulling 3 van spoor 4002. Het betreft een sterk verweerd wandfragment dat niet nader gedetermineerd kan worden.

Amforen

Grote transportcontainers die voornamelijk vanuit het Middellandse Zeegebied naar het noorden werden vervoerd, gevuld met olijfolie, wijn, vruchten of vissaus. In Poperinge werden twee amfoorscherven verzameld, beide in S4002.

Wrijfschalen

Wrijfschalen zijn schalen met een ruwe bodem, gebruikt om etenswaar in te vermalen, zoals in een hedendaagse vijzel. In Poperinge werd één wandscherf van een wrijfschaal aangetroffen uit S4002. Vanwege het ontbreken van een randfragment, kan een nadere determinatie op vormtype niet tot stand komen.

Low Lands ware

Dit aardewerk stond tot enkele jaren geleden bekend onder namen als Waaslands of kustaardewerk. De herkomst ervan werd op grond van de verspreiding en de aanwezigheid van dagzomende tertiaire klei in het Waasland in Oost-Vlaanderen vermoed. Recent bakselonderzoek heeft echter aannemelijk gemaakt dat dit materiaal uit de regio rond Bergen op Zoom afkomstig is en gemaakt met vroeg-Pleistocene klei uit de Formatie van Tegelen.⁵⁴ In baksel zijn als signatuur van deze kleibron steeds glimmende minerale plaatjes zichtbaar. Het aardewerk komt voor in twee gedaanten: reducerend gebakken en blauwgrijs van kleur en oxiderend gebakken en oranjebruin van kleur. Laatstgenoemde categorie wordt ook wel 'Scheldevallei-aardewerk' genoemd en heeft opvallende oranjebruin tot roodgebakken klei met grijze kern. Grote exemplaren hebben vaak een grijs oppervlak. In het vormenrepertorium van de grijsblauwe waar overheersen de voorraadpotten; *dolia* en amforen maken het leeuwendeel van de rode waar uit.

In Poperinge zijn in totaal negen scherven (vermoedelijke) *Low Lands ware* verzameld, alle uit (graf) S3014. Vier scherven zijn sterk verbrand en moeilijk te determineren, terwijl nog eens vier scherven zeer sterk gefragmenteerd zijn. Eén scherp betreft een rand van een pot met een flauwe dekselgeul. Vermoedelijk betreft het een variant op het ruwwandige type Niederbieber 89 uit de tweede helft van de 2^e eeuw.

Belgische waar: terra nigra

De term Belgische waar ontleent zijn naam aan de productie ervan in de provincie Gallia Belgica. Traditioneel wordt de glanzende tafelwaar in *terra nigra* en *terra rubra* tot de belangrijkste component gerekend.⁵⁵ Eerstgenoemde

54 De Clercq/ Degryse 2008, 448-458.

55 Cf. Deru 1996, 19ff.

kenmerkt zich door het gereduceerde harde baksel met ofwel polijsting of een deklaag. Hiervan is in Poperinge één wandscherf verzameld uit spoor 4002. De scherf is sterk verweerd en vermoedelijk verbrand.

5.4 Contexten

5.4.1 Greppelmonument

Bij het vooronderzoek is reeds aardewerk in de greppel aangetroffen. Het betrof hierbij onder andere een archeologisch compleet potje met aan de rand een oor, een *Henkel-tasse*. Dit exemplaar is in de late bronstijd of vroege ijzertijd gedateerd.⁵⁶ Het aardewerk dat bij het vervolgonderzoek is aangetroffen bestaat uit fragmenten van een kom, een drieledig potje en een met gepaarde vingertopindrukken versierde pot (vorm onbekend). Dit versieringstype komt uiterst zelden voor op ijzertijdaardewerk en is meer bekend uit de bronstijd. Het aardewerk is verschaald met potgruis en soms met een minerale toevoeging. Organische verschraling, zoals bij het vooronderzoek is aangetroffen, ontbreekt. Het drieledige potje heeft een korte hals en schouder, de buitenzijde is geglad. De rand ontbreekt waardoor we het oorspronkelijke potprofiel niet volledig kunnen reconstrueren. Wel hebben we de rand van de eenledige kom. Ook deze is gemaakt van klei met potgruis en een weinig grof zand. De buitenzijde is glad gemaakt maar niet gepolijst. Een deel van de rand is secundair verbrand. Een datering voor het handgevormde materiaal ligt het meest waarschijnlijk in de late bronstijd (zie paragraaf 8.1). Zes monsters hebben een datering in de late bronstijd opgeleverd, rond de 11^e eeuw voor Chr.

5.4.2 Kringgreppel

Uit de kringgreppel zijn 16 stuks aardewerk verzameld waarvan zes scherven in vulling 2 en tien stuks in vulling 0. De scherven zijn niet al te groot maar nog wel in een goede staat, ze zijn niet sterk afgerond. Een fragment (kleiner dan 4 cm²) is afkomstig van de hals en schouder van een drieledige pot(-je). De buitenzijde is geglad en aan de binnenzijde is vrij veel zandverschraling zichtbaar. Een tweede fragment is aan de buitenzijde besmeten. Overige diagnostische kenmerken zijn niet aanwezig op de fragmenten. Op basis van deze geringe kenmerken kan het aardewerk in de ijzertijd worden gedateerd.

5.4.3 Kuil binnen greppelmonument

Uit S4002, een kuil gelegen binnen het rechthoekige greppelmonument zijn maar liefst 174 scherven van handgevormd aardewerk (afb. 5.8) aangetroffen met een totaal gewicht van 3.600 gram (zie ook paragraaf 5.2). De scherven zijn afkomstig van minimaal twee of drie potten waarbij ongeveer 87% van één pot afkomstig is (152 stuks met een gewicht van 3.405 gram).⁵⁷ Deze pot is verschaald met potgruis en vrij veel organisch materiaal (5.6 en 5.7a +b , V1094.1+ V1087.1). Beide potten hebben een drieledig profiel met een sterk naar buitenstaande rand, een korte schouder van ongeveer 3 cm (potvorm P2), de kromming van pot 1 wijkt af van die van pot 2 waardoor we zeker weten dat het twee exemplaren betreft.⁵⁸ De hals is onversierd en de rest van de pot is voorzien van krassen die door een besmijting heen zijn gezet, net als bij

56 Demey 2012, 17 en voetnoot 21 voor diverse literatuur verwijzingen.

57 87% van het aantal fragmenten en 95% van het totale gewicht.

58 De Clercq 2009, 415 tabel 13.5.



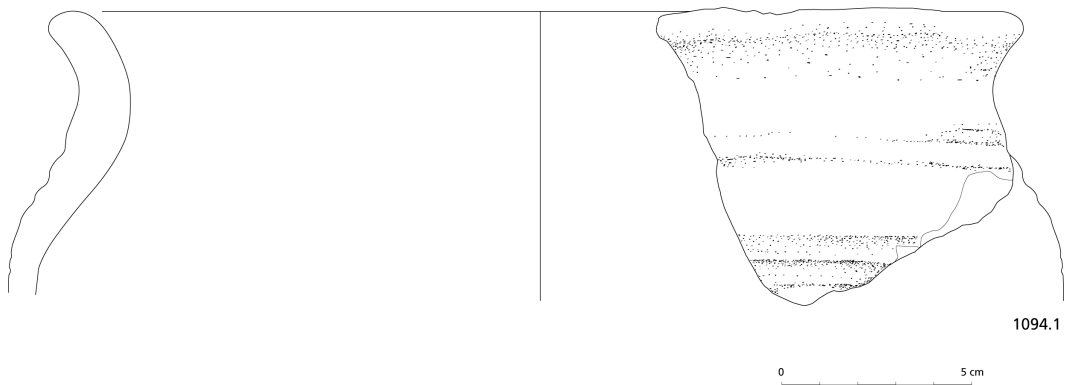
Afb. 5.4 Een selectie van het aardewerk dat is aangetroffen in het greppelmonument uit vondstnummers V521, V839, V866, V872, V1147.



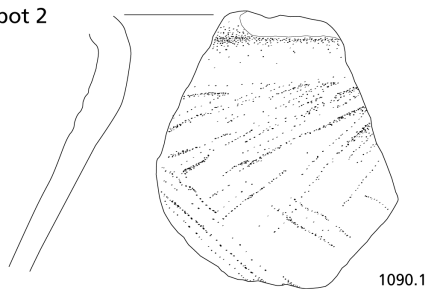
Afb. 5.5 Een selectie van het aardewerk dat is aangetroffen in de kringgreppel uit vondstnummers V519 en V823.

de andere potten. De krassen zijn zowel horizontaal, diagonaal als radiaal geplaatst, vanuit de bodem naar boven toe over de buik. Op pot 2 zijn de krassen in een visgraatmotief geplaatst (afb. 5.6 en 5.7c, V1090.1). De wanddikte meet slechts 7 mm bij pot 1 en 8 mm bij pot 2. De oppervlakken zijn sterk geërodeerd, waarbij de oorspronkelijke buitenzijde ontbreekt en waardoor de holtes van het organisch materiaal goed zichtbaar zijn. De scherven zijn oranje en grijs waarbij de verkleuring doorloopt over de breuk heen. Dit betekent dat de fragmenten na breuk sterk zijn verhit. Ook de fragmenten van de andere (twee) potten zijn eveneens aan brand onderhevig geweest. Aan de bodemscherf van de met kamstreek versierde pot zit een fragment houtskool vastgekoekt. Mogelijk is de pot (en het andere vaatwerk) mee verbrand op een brandstapel.

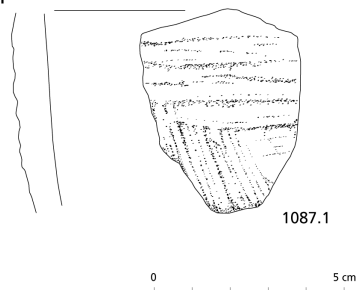
pot 1



pot 2

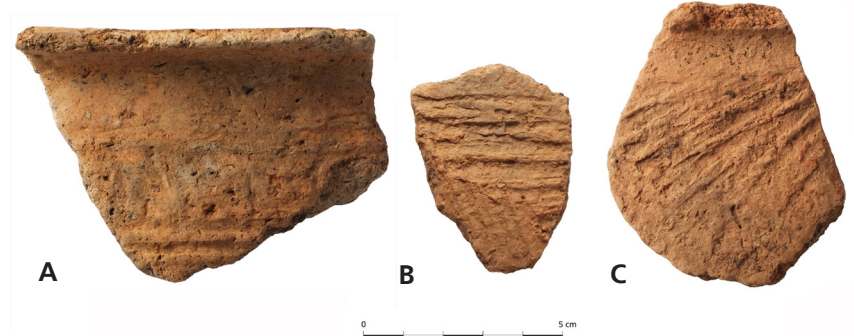


pot 1



Afb. 5.6 Tekening van aardewerk uit kuil S4002, Romeinse tijd. pot 1:1094.1+1087.1; pot 2:1090.1.

Afb. 5.7 a, b en c Foto's van aardewerk uit kuil S4002. A:V1094.1, B:1087.1 en C:1090.1.





Afb. 5.8 a en b Foto's van een selectie aardewerk dat is aangetroffen in de kuil binnen het greppelmonument uit vondstnummers A: V1124 en B: V1126.

Het gedraaide aardewerk uit deze kuil bestaat uit twee aan elkaar passende scherven Noord-Gallisch grijs aardewerk van een beker (afb. 5.3). Eén fragment is afkomstig van gladwandig aardewerk en ook fragmenten van ruwwandig aardewerk zijn gevonden. Van de amforen zijn twee scherven en van een wrijfschaal een scherv zijn in deze kuil terecht gekomen. Een scherv van *terra nigra* van het glanzende tafelwaar bevond zich ook in de vulling. Dus er zijn diverse onderdelen van het servies van een huishouden in deze kuil gevonden. In de kuil is ook veel verbrande leem aangetroffen; 92 stuks met een gewicht van 1.366 gram. De stukken hebben geen duidelijke vorm, ook zijn er geen takindrukken zichtbaar. Enkele fragmenten hebben een lichte en vlakke buitenzijde. Vermoed wordt dat het gaat om wanddelen. Dat kunnen delen zijn van wanden van gebouwen, ovens of een (haard)vloer. Gezien de ligging van deze kuil op een grafveld mag ook een lemen relict worden vermoed die

aan de crematie te relateerde. Gezien de aanwezigheid van Romeins gedraaid aardewerk wordt het leem uit deze context eveneens in de Romeinse tijd gedateerd.

Het handgevormde aardewerk heeft een organische vershraling, dit komt voor vanaf de midden-ijzertijd tot in de Romeinse tijd. Gezien de vondst van het gedraaide aardewerk en de ligging ten opzichte van de andere Romeinse sporen zoals de Romeinse graven en de datering verkregen met ¹⁴C-onderzoek (49 v.Chr.-72 na Chr., zie paragraaf 8.2) is een datering in de 1^e eeuw na Chr. het meest aannemelijk voor deze kuil.

5.4.4 Crematiegraven

In de graven is alleen gedraaid aardewerk aangetroffen. Opvallend is dat het merendeel van het gedraaide aardewerk uit de graven sterk verweerd en/of secundair verbrand is. Het is duidelijk dat het vaatwerk mee is gegaan met de dode tijdens het crematieproces of dat de nog hete resten van het cremen op het vaatwerk is gelegd waardoor de brandschade en verwerking is ontstaan.

S3014

Uit dit graf is een stuk grijs handgevormd nagedraaid aardewerk verzameld, een fragment Noord-Gallisch aardewerk, en een stuk van een kruik of kruikamfoor in het baksel gladwandig aardewerk en maar liefst negen fragmenten *Low Lands ware*.

S3050

Graf 3050 bevat een enkel fragment grijs handgevormd nagedraaid aardewerk.

S4086

Dit graf bevat een bijzonder exemplaar namelijk een complete, onverbrande beker Noord-Gallisch aardewerk (afb. 5.1 en 5.2).

5.5 Interpretatie

Het oudste materiaal binnen dit onderzoek is afkomstig uit het greppel-monument en uit de kringgreppel. Het betreft vooral zeer gefragmenteerd materiaal met slechts weinig diagnostische kenmerken. Het baksel wijkt echter sterk af van het materiaal uit de kuil S4002. Dit aardewerk is in de late bronstijd en ijzertijd (kringgreppel) te dateren op basis van de enkele halsfragmenten, wandafwerking en de vershraling bestaande uit grove potgruiskorrels en mineraal gruis.

Op basis van de dateringen kunnen de graven in de 2^e of 3^e eeuw na Chr. gedateerd worden. Bijbehorende bewoning uit die periode ligt buiten het opgegraven gebied, aangezien er geen duidelijk Romeinse nederzettingssporen zijn blootgelegd.

In de kuil S4002 zijn drieledige, verbrande potten achtergelaten. Het aangetroffen vaatwerk bestaat uit enkele (kook-)potten en een beker. Het is de neerslag van serviesgoed waarbij borden, deksels en schalen ontbreken. Aanwijzingen voor andere activiteiten zoals het spinnen van wol of weven van textiel

ontbreken. Het lijkt er op dat er een selectie van het gebruiksgoed is gemaakt dat in het bodemarchief terecht is gekomen en dat het hier niet het normale nederzettingsafval betreft.

De grote hoeveelheden verbrande scherven en verbrande leem in deze kuil doet vermoeden dat het hier restafval van een verbrandingsproces betreft (bijvoorbeeld een crematie). De scherven zijn niet versinterd wat de verwachting zou zijn als het om pottenbakkersafval zou gaan. De potten uit deze kuil zijn versierd met kamstreken die door een soort kleipapje zijn gezet, hierdoor toont het oppervlak vrij veel reliëf. Deze uitvoering is dan ook niet te vergelijken met de eerder beschreven kamstreken door De Clercq. Of het hier een ander type betreft of dat de lokale pottenbakker de kamstreken naar eigen inzicht heeft gezet (afwijkend van de traditie) is niet te achterhalen. De potvormen daarentegen sluiten aan bij de bekende typen uit de streek conform De Clercq en kunnen gedateerd worden in de late ijzertijd tot ver in de Romeinse tijd. Op basis van de vele scherven handgevormd aardewerk en een ¹⁴C-datering is vastgesteld dat het spoor gedateerd moet worden tussen 49 v.Chr. en 72 na Chr. (zie 8.2.3) De grote hoeveelheid handgevormd aardewerk lijkt zelfs te wijzen op een datering in de beginfase van de Romeinse tijd. De vondst van de twee scherven Noord-Gallisch aardewerk met dezelfde vorm als de complete beker uit S4086 zou op basis van de huidige inzichten deze datering tegenspreken, aangezien algemeen wordt verondersteld dat dit aardewerk pas na 100 na Chr. in gebruik raakt. De vondst van een dergelijke scherf in deze goed gedateerde kuil vervroegt deze datering aanzienlijk. Ook het complete exemplaar uit S4086 en de scherf uit S3014 kunnen ouder zijn en op zijn vroegst uit het laatste kwart van de 1^e eeuw na Chr. dateren. Het onderzoek te Poperinge draagt hierdoor bij aan nieuw inzicht in de datering van het Noord-Gallische aardewerk, dat een vroeger voorkomen heeft dan werd aangenomen.



6 Middeleeuws aardewerk

O. Van Remoorter

Volgend hoofdstuk bespreekt het middeleeuws en jonger gedateerde aardewerk dat verzameld werd tijdens het veldwerk. In totaal gaat het om 15.287 scherven. Deze grote hoeveelheid scherven werd op basis van het vooronderzoek niet verwacht en hiervoor waren geen bijzondere voorwaarden opgenomen. Om die reden is in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed een selectie gemaakt binnen het aardewerk. Allereerst zal de methodologie besproken worden, om vervolgens over te gaan naar een meer gedetailleerde bespreking van het aardewerk. Bij deze bespreking zal er eerst een analyse van het aardewerk in zijn totaliteit gebeuren, met oog voor versiering, aardewerkvormen en aardewerkgroepen. Daarna volgt een kwantificatie, gevolgd door een meer gedetailleerde analyse van het aardewerk per context.

6.1 Methodologie

6.1.1 Registratie

Gezien de hoeveelheid scherven is besloten een eenvoudige registratiemanier te hanteren. Er werd voor elk vondstnummer het aantal scherven per aardewerkgroep geteld en gewogen. Deze cijfergegevens werden later gebruikt voor de kwantificatie van het aardewerk.

6.1.2 Selectie, tellingen, kwantificatie en determinatie

Aangezien het aardewerk op basis van de assessment quasi volledig uit 14^e-eeuws materiaal bestaat met weinig variatie, is besloten slechts een beperkt aantal van deze contexten uit te werken. Deze steekproef mag als representatief voor de vondstgroep als geheel gelden. Op basis van de bevindingen in het veld en tijdens een eerste globale verwerking van het materiaal werden acht kuilen voorgesteld voor verdere uitwerking. Echter op vraag van het Agentschap Onroerend Erfgoed werd dr. K. De Groote ook geraadpleegd om zijn mening over het aardewerkcomplex te geven.

Op basis van zijn bevindingen is de selectie aangepast. In totaal werden zes kuilen geselecteerd die in het eerste en tweede kwart van de 14^e eeuw te dateren zijn.

Het overige materiaal is aan een assessment onderworpen om zo de jongere contexten van de 14^e-eeuwse te kunnen scheiden. Hierbij werd voornamelijk het roodbakkend aardewerk bekeken, maar ook het steengoed. Op basis van de bevindingen van dit assessment konden enkele jongere contexten tussen het laatmiddeleeuwse materiaal herkend worden. Deze filtering helpt ter verfijning van de interne chronologie van de site.

De verdere determinatie van het materiaal is uitgevoerd op basis van de zes geselecteerde kuilen. Indien er uitzonderlijke vondsten of potindividueen gezien waren in andere contexten buiten de geselecteerde, werden deze vormen ook meegenomen in de verdere analyse van het aardewerk. De analyse van de geselecteerde kuilen bestaat uit een determinatie van de vormenschat en de telling van het Minimum Aantal Individueen (MAI) per aardewerkvorm en per aardewerkgroep. Deze tellingen zijn in tabelvorm gegoten om de analyse te vergemakkelijken.

De tellingen zijn tweeledig opgevat. Zo zijn er algemene tellingen gemaakt per aardewerkgroep voor het geheel van de site (bijlage 6). Daarnaast is er ook geopteerd een telling te maken van het aantal scherven van de geselecteerde contexten, in vergelijking met het MAI.

Voor de determinatie van het aardewerk werd een beroep gedaan op verschillende bronnen. Het werk van dr. K. De Groote⁵⁹ werd voor het lokaal materiaal deels geraadpleegd, voor het steengoed werd voornamelijk het Overzicht van het Deventersysteem geraadpleegd.⁶⁰ Naast dit werk werden ook nog enkele andere bronnen gehanteerd, zoals gegevens van eerdere onderzoeken van BAAC te Poperinge en Ieper.⁶¹

6.2 Technische en morfologische kenmerken van het gehele vondstcomplex

6.2.1 De aardewerkgroepen

Binnen het materiaal kunnen zeven verschillende aardewerkgroepen waargenomen worden. Het lokaal materiaal valt uiteen in grijsbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk en hoogversierd aardewerk. Het importmateriaal kan onderverdeeld worden in Maaslands aardewerk (zogenaamde Andenne), steengoed (zowel steengoed met oppervlaktebehandeling als steengoed met vliegaglazuur) en witbakkend aardewerk.

Een laatste categorie is bouwkeramiek onder de vorm van baksteenfragmenten en enkele tegels en verbrande leembrokken met indrukken van takken en hout.

6.2.2 De aardewerkvormen

In totaal zijn 17 verschillende aardewerkvormen onderscheiden binnen het gebruiksaardewerk. Het gaat hierbij om de volgende vormen bij het gebruiksaardewerk:

- | | | |
|----------------|---------------|-----------------------------|
| - De beker | - De kom | - De vetvanger |
| - Het bord | - De kookkan | - De voorraadpot |
| - Het deksel | - De olielamp | - De vuurklok/
vuurstolp |
| - De drinknap | - De pan | |
| - De grape | - De papkom | |
| - De kan/kruik | - De tas | |
| - De kogelpot | - De teil | |

⁵⁹ De Groote 2008, 2 delen.

⁶⁰ Bitter 2010.

⁶¹ Onder meer onderzoek te Poperinge-Gasthuisstraat, Ieper-Polenlaan, Ieper-Mergelynckstraat en Ieper-Grote Markt, alle eigen waarnemingen.

Bij het aardewerkonderzoek viel vooral op dat bepaalde vormen enkel in één aardewerkgroep aanwezig waren. Zo komen in roodbakkend aardewerk vooral veel pannen en deksels voor, terwijl in grijs aardewerk vooral kannen, kruiken en kogelpotten aanwezig zijn (zie paragraaf 6.4.1).

6.3 Kwantificatie van het aardewerk

In totaal zijn 15.287 scherven geteld die tussen de 14^e en de 20^e eeuw kunnen worden gedateerd. Het gros van dit materiaal is echter in de late middeleeuwen en specifiek in de 14^e eeuw te dateren.

Het ingezamelde materiaal bestaat quasi uitsluitend uit lokaal vervaardigd aardewerk, importmateriaal is eerder zeldzaam (tabel 6.1). Het grijsbakkend aardewerk is duidelijk de dominante aardewerkgroep met 10.791 scherven, goed voor 70,6% van het totaal aantal scherven. De tweede grootste aardewerkgroep is het lokaal vervaardigd roodbakkend aardewerk. In totaal werden 4009 scherven rood aardewerk geteld, goed voor 26,2% van het totaal aantal scherven.

De grootste groep importmateriaal is het steengoed, met 285 scherven, goed voor net geen 2% van het totaal aantal scherven. Dit steengoed is afkomstig uit Duitse productiecentra te Langerwehe, Siegburg en Raeren/Frechen. Ook enkele stukken uit Westerwald komen voor.

Het hoogversierd aardewerk komt ook met 117 scherven voor, net geen 1% van het totaal aantal scherven. De herkomst van deze aardewerkgroep is niet met zekerheid vast te stellen. Maar gezien de sterke overeenkomsten met het lokaal vervaardigd aardewerk kan er voor een groot gedeelte van uit gegaan worden dat ook deze aardewerkgroep lokaal vervaardigd moet zijn.

Het aardewerkensemble toont een vrij homogeen beeld, waarbij het lokaal vervaardigd aardewerk sterk in de meerderheid is. Importen komen vrijwel niet voor. In leper komt steengoed in de late middeleeuwen ook weinig tot niet voor.⁶² Blijkbaar is dit een regionale trend. Het steengoed komt in enkele kuilen met enkele scherven voor, maar is vaak sterk gefragmenteerd.

Aardewerkgroep	Aantal	Percentage
Grijs	10791	70,6
Rodbakkend	4009	26,2
Steengoed	285	1,9
Hoogversierd	117	0,8
Witbakkend	77	0,5
Pijpaarde	8	0,1
Maaslands	1	0,0
Totaal	15287	100,0

Tabel 6.1: Tellingen in absolute aantallen en percentages per aardewerkgroep op siteniveau.

62 Mondelinge mededeling Jan Decorte (CO7).

6.4 Enkele contexten naderbij bekeken

Zoals hierboven aangehaald is het grijsbakkend aardewerk veruit de dominante aardewerkgroep. Dit betekent ook dat de sporen qua datering meestal in de late middeleeuwen kunnen gedateerd worden. Slechts dertien sporen bevat materiaal dat in een jongere periode kon gedateerd worden. Om een algemeen beeld te vormen van de vormenschat en evolutie binnen het aardewerk in de 14^e eeuw werd een kleine selectie van kuilen uitgekozen om verder uit te werken. Allereerst zullen deze kuilen bekeken worden naar hun vormenschat en het Minimum Aantal Individuen (MAI). Daarna zal het aardewerk globaal besproken worden aan de hand van deze kuilen. De rest van de kuilen werd niet verder uitgewerkt. Enkel indien er bepaalde bijzondere vormen binnen het materiaal zaten die niet in de geselecteerde kuilen aanwezig waren, werden deze vormen uitgelicht om de evolutie van het aardewerk verder te kunnen toelichten. Voor verdere uitwerking werden sporen 1094, 2078, 2112, 3018, 4156 en 4230 geselecteerd.

6.4.1 Beschrijving van de samenstelling en datering van de geselecteerde contexten uit de eerste helft van de 14e eeuw

In het hier volgende subhoofdstuk worden kort de geselecteerde contexten besproken. Allereerst zal een korte bespreking van het aardewerkcomplex gebeuren, in paragraaf 6.4.2 worden de baksels en potvormen nader toegelicht.

Spoor 1094

Vorm	Rood	Grijs	Steengoed	Totaal
Teil	1			1
Pan	2	1		3
Kookkan	2			2
Kogelpot		2		2
Kruik		2	2	4
Beker			1	1
Totaal	5	5	3	13

Tabel 6.2: MAI per aardewerk-groep per aardewerkvorm voor S1094.

In totaal kunnen 131 scherven geteld worden in de vulling van S1094, waarbinnen een MAI van 13 werd vastgesteld (tabel 6.2). Het is opvallend dat er een zeker onderscheid bestaat tussen de vormen die in rood aardewerk voorkomen en die in grijs aardewerk vervaardigd zijn. In rood aardewerk komen voornamelijk vormen voor die in de keuken kunnen gesitueerd worden. Het gaat hierbij vooral om pannen en kookkannen, van deze beiden vormen komen twee individuen voor. Een laatste vorm is de teil. Van deze vorm komt één individu voor.

Binnen het grijs aardewerk komen eveneens drie aardewerkvormen voor. Het gaat hierbij om de kogelpot, de kruik en de pan. Ook hier komt voornamelijk kookgerei voor, onder de vorm van de pan en de kogelpot. De overige individuen zijn twee kruiken die onder de tafelwaar kunnen geplaatst worden. Ook bij het steengoed komt enkel drinkgerei voor, het gaat hierbij om twee kannen en een beker.

Binnen het aardewerk kwamen enkele secundair verbrande stukken voor. Het grootste is een volledige bovenkant van een steengoedkruik uit Langerwehe. De aanwezigheid van enkele brokken verbrande leem met indrukken van takken en twijgen doet vermoeden dat het hier gaat om restanten van een leemwand van een woning opgetrokken in vakwerkbouw. Een gedeelte van het aangetroffen materiaal lijkt daarmee afkomstig uit een woningbrand. Een mogelijk scenario dat zich hier afspeelde, is dat voor de herbouw van de woning nieuwe leemwinningskuilen op de achtererven gegraven werden die vervolgens volgestort werden met afval van deze woningbrand, en tevens met overig huisafval.

Op basis van het aardewerk kan een datering in het eerste kwart van de 14^e eeuw gegeven worden.

Spoor 2078

Vorm	Rood	Grijs	Steengoed	Totaal
Kan	2		1	3
Papkom	1			1
Kookkan	3			3
Pan	2			2
Deksel	1			1
Kom		4		4
Voorraadpot		2		2
Kruik		1		1
Beker		1		1
Totaal	9	8	1	18

Tabel 6.3: MAI per aardewerk-groep per aardewerkvorm voor S2078.

In totaal kunnen 364 scherven geteld worden, goed voor een MAI van 18, binnen het materiaal uit S2078 (tabel 6.3). Het gaat hierbij om negen individuen in rood aardewerk, acht individuen in grijs aardewerk en één individu in steengoed. Ook hier is een duidelijke verdeling zichtbaar in vormen die in rood dan wel grijs aardewerk vervaardigd zijn. Binnen het rood aardewerk zijn er twee duidelijke categorieën, namelijk kookgerei en tafelwaar. Onder het kookgerei kunnen de pan, de kookkan en het deksel gerekend worden. De tafelwaar bestaat uit de kannen en de papkom die als nieuwe vorm opduikt. Binnen het grijs aardewerk kunnen vooral opslag en tafelwaar herkend worden. De tafelwaar bestaat uit de kruik en de beker als duidelijk drinkgerei. Binnen het opslaggerei komen vooral kommen voor, maar ook enkele voorraadpotten. Binnen het steengoed komt enkel één kan voor, die onder de noemer tafelwaar kan geklasseerd worden.

Op basis van de nieuwe vorm van de papkom kan dit spoor in het tweede kwart van de 14^e eeuw gedateerd worden.

Spoor 2112

Vorm	Rood	Grijs	Steengoed	Totaal
Pan	5	1		6
Kookkan	3			3
Bord	4			4
Deksel	4			4
Kan	2	3	2	7
Grape	1			1
Vuurstolp	1			1
Kom	2	1		3
Kogelpot		3		3
Kruik		3		3
Voorraadpot		3		3
Vuurstolp		2		2
Beker		1	1	2
Totaal	22	17	3	42

Tabel 6.4: MAI per aardewerk-groep per aardewerkvorm voor S2112.

Binnen het materiaal uit S2112, dat bestaat uit 391 scherven, kunnen 42 individuen geteld worden (tabel 6.4). Het gaat hierbij om 22 individuen in rood aardewerk, 17 individuen in grijs aardewerk en drie individuen in steengoed. Ook hier is de duidelijke verdeling tussen beide aardewerkgroepen en vormen duidelijk op te merken. Opvallend is wel de grotere vormenschat binnen het roodbakkend aardewerk voor deze context. Een belangrijke nieuwe vorm is de grape, een twee-orige kookpot op drie pootjes. Ook het bord is een belangrijke nieuwe aardewerkvorm die vanaf het tweede kwart van de 14^e eeuw een stille opgang maakt. Belangrijk is ook op te merken dat deze borden vaak met sliblijnen versierd zijn. Bijzonder is een vuurstolp die versierd is met een mannengezicht (zie paragraaf 6.4.2).⁶³

Binnen het grijs aardewerk komt zowel tafelwaar als kookgerei veelvuldig voor. Het gaat hierbij om kogelpotten, een pan, en vuurklokken. Onder de tafelwaar kunnen kannen en kruiken, en een beker gerekend worden. Onder de noemer opslag kan de voorraadpot en de kom gerekend worden. In steengoed komt enkel drinkgerei voor.

Op basis van het aanwezige materiaal en de aanwezige aardewerkvormen kan dit spoor in het tweede kwart van de 14^e eeuw gedateerd worden.

⁶³ Volgens prof. K. De Groote zou het ook om een fragment van een dakruiter kunnen gaan, mede aangezien het deel geen sporen van verhit-ting vertoont.

Spoor 3018

Vorm	Rood	Grijs	Steengoed	Totaal
Pan	6	1		7
Kom	2	2		4
Kookkan/grape	3			3
Vuurstolp	1	1		2
Bord	2			2
Kruik	1			1
Deksel	1	1		2
Teil	1	1		2
Tas	1	1		2
Kogelpot		4		4
Voorraadpot		1		1
Kan		6	1	7
Beker			2	2
Totaal	18	18	3	39

Tabel 6.5: MAI per aardewerk-groep per aardewerkvorm voor S3018.

Binnen S3018 werden in totaal 497 scherven geteld, waarbinnen een totaal MAI van 39 kon vastgesteld worden (tabel 6.5). Het gaat hierbij om 18 individuen in rood aardewerk, 18 individuen in grijs aardewerk en drie individuen in steengoed. Bij de verschillende aardewerkvormen is de onderverdeling per aardewerkgroep dit maal minder uitgesproken. Toch kan er bij de tafelwaar vooral grijs aardewerk aangeduid worden, met vooral dan kannen, terwijl in rood aardewerk de tafelwaar vooral uit borden en een kruik bestaan. Tassen komen zowel in rood als grijs aardewerk voor. Steengoed bestaat eveneens uitsluitend uit tafelwaar, met één kan en twee bekers. Bij het grijs aardewerk komen verder vooral vormen voor die onder de noemer kookgerei en opslag kunnen geplaatst worden.

Ook bij dit spoor komen borden en een mogelijke grape voor, waardoor dit spoor ook in het tweede kwart van de 14^e eeuw kan gedateerd worden.

Spoor 4156

Vorm	Rood	Grijs	Steengoed	Totaal
Pan	6	2		8
Kookkan	3			3
Teil	3	3		6
Kom	1	3		4
Deksel	2			2
Kan	2	5	1	8
Kruik	3	1		4
Kogelpot		9		9
Voorraadpot		1		1
Beker			1	1
Totaal	20	24	2	46

Tabel 6.6: MAI per aardewerk-groep per aardewerkvorm voor S4156.

S4156 is de grootste context binnen deze uitwerking. In totaal werden 946 scherven bekeken, waarbinnen een MAI van 46 kon vastgesteld worden (tabel 6.6). De verdeling qua vormen per aardewerkgroep is in dit spoor niet meer heel duidelijk vast te stellen. Wel is het opvallend dat de kogelpot en de voorraadpot enkel in grijs aardewerk voorkomt. Ook de kannen en kruiken komen meer in grijs aardewerk dan in rood aardewerk voor. Bij het roodbakkend aardewerk komen verschillende vormen voor die onder de noemer kookgerei kunnen geplaatst worden. Het gaat hierbij vooral om pannen en in mindere mate kookkannen en deksels. Daarnaast komen ook nog enkele teilen en een kom voor.

Bij het grijs aardewerk komen naast de al vermelde vormen ook teilen en kommen voor, maar ook twee pannen. In steengoed komt zoals in alle andere kuilen ook enkel drinkgerei onder de vorm van een kan en een beker voor. Op basis van het aanwezige materiaal kan dit spoor in het tweede kwart van de 14^e eeuw gedateerd worden.

Spoor 4230

Vorm	Rood	Grijs	Steengoed	Totaal
Pan	6			6
Bord	1			1
Kookkan/grape	3			3
Kom	1	6		7
Deksel	1			1
Teil	1	1		2
Voorraadpot		1		1
Kan		3	1	4
Kruik		1		1
Vuurstolp		2		2
Kogelpot		2		2
Totaal	13	16	1	30

Tabel 6.7: MAI per aardewerk-groep per aardewerkvorm voor S4230.

De laatste kuil is S4230. In de vulling van deze kuil werden in totaal 370 scherven geteld, goed voor een MAI van 30 (tabel 6.7). In dit spoor is de verdeling qua vormen per aardewerkgroep duidelijker aanwezig. Bij het grijs aardewerk zijn voornamelijk vormen voor opslag en tafelwaar aanwezig, kookgerei is in mindere mate aanwezig. Opvallend is ook de aanwezigheid van de vuurklok, waarvan één exemplaar secundair verbrand is. Verschillende individuen zijn ook secundair verbrand, waardoor er voor een gedeelte van het aardewerk kan vermoed worden dat dit het restant is van een woningbrand die in deze kuil gedumpt is, vergelijkbaar met de totstandkoming van S1094.

Bij het rood aardewerk komt voornamelijk kookgerei voor, met pannen en enkele kookkannen/grapen en een deksel. De overige vormen zijn de kom, de teil en een mogelijk vroege variant van het bord. Bij het steengoed komt enkel één kan voor.

Op basis van het aangetroffen materiaal kan dit spoor in het eerste kwart van de 14^e eeuw gedateerd worden, mogelijk meer naar het einde van dit kwart toe, gezien de aanwezigheid van een randfragment van een bord dat al binnen dit aardewerkensemble aanwezig is.

Het totaal van de geselecteerde contexten

In het bovenstaande is het aardewerk van drie typen baksels op basis van het minimaal aantal individuen per context behandeld. In tabel 6.8 staan het aantal fragmenten aardewerk van de behandelde baksels per context en in totaal (dus het totaal van de geselecteerde contexten) aangegeven. Het grijsbakkend aardewerk is in de meerderheid (63% van het totaal van de drie baksels), gevolgd door het roodbakkend aardewerk (35 %) en een klein aandeel steengoed (2%).

Context	Grijs	%	Rood	%	Steengoed	%	Totaal	%
1094	92	3,40	29	1,07	10	0,37	131	4,85
2078	256	9,47	106	3,92	2	0,07	364	13,47
2112	228	8,44	156	5,77	10	0,37	394	14,58
3018	311	11,51	164	6,07	22	0,81	497	18,39
4156	527	19,50	412	15,25	7	0,26	946	35,01
4230	293	10,84	74	2,74	3	0,11	370	13,69
Totaal	1707	63,18	941	34,83	54	2,00	2702	100,00

Tabel 6.8: Totaal aantal fragmenten grijs- en roodbakkend aardewerk en steengoed per geselecteerde context. Hierbij is het per context het percentage ten opzichte van het totaal aangetroffen scherven van deze baksels in de geselecteerde contexten aangegeven.

Functiegroep	Vorm	Rood	%	Grijs	%	Steen- goed	%	Totaal	%
Kookgerei	deksel	9	4,79	1	0,53			10	5,32
	grape	7	3,72					7	3,72
	kogelpot			20	10,64			20	10,64
	kookkan	11	5,85					11	5,85
	pan	27	14,4	5	2,66			32	17,02
	teil	6	3,19	5	2,66			11	5,85
	vuurstolp	2	1,06	5	2,66			7	3,72
Totaal kookgerei		62	33	36	19,15			98	52,13
Tafelwaar	beker			2	1,06	5	2,66	7	3,72
	bord	7	3,72					7	3,72
	kan	6	3,19	17	9,04	6	3,19	29	15,43
	kruik	4	2,13	8	4,26	2	1,06	14	7,45
	papkom	1	0,53					1	0,53
	tas	1	0,53	1	0,53			2	1,06
Totaal tafelwaar		19	10,1	28	14,89	13	6,91	60	31,91
Opslaggerei	kom	6	3,19	16	8,51			22	11,70
	voorraad- pot			8	4,26			8	4,26
Totaal opslaggerei		6	3,19	24	12,77			30	15,96
Totaal		87	46	88	46,81	13	6,91	188	100

Tabel 6.9: De verdeling naar baksel van vormen per functiegroep van de individuen die zijn aangetroffen in de geselecteerde contexten. Hierbij is het percentage ten opzichte van het totaal aantal individuen per vorm en baksel weergegeven.

In tabel 6.9 zijn de resultaten van de minimaal aantal individuen uit de geselecteerde contexten samengenomen en per functiegroep weergegeven. Hier valt op dat, hoewel er meer fragmenten grijsbakkend dan roodbakkend aardewerk zijn aangetroffen (tabel 6.8), het minimum aantal individuen nagenoeg gelijk is (46% en 47% van het totaal). Van het rode aardewerk zijn voornamelijk vormen aangetroffen die zijn gebruikt in de keuken (62 % van het totaal) en als tafelwaar (19% van het totaal), waarbij vooral de pan veel voorkomt. De categorieën kookgerei en tafelwaar komen ook voor in grijs aardewerk, maar in mindere mate (19% en 15%). Bij het kookgerei komt vooral de kogelpot veel voor. Een categorie die vooral bestaat uit grijs aardewerk is het opslaggerei. Dit zijn veelal grotere vormen, wat het grotere aandeel grijze scherven verklaart. Tenslotte komen van steengoed slechts vormen voor die behoren tot de tafelwaar en dan alleen de vormen die als drinkgerei zijn gebruikt.

6.4.2 Beschrijving van de baksels en potvormen uit de geselecteerde contexten

Gezien het feit dat het aardewerk typologisch en chronologisch slechts een beperkte evolutie doormaakt, zal het materiaal per aardewerkgroep en per vorm hierbinnen besproken worden. Eventuele verschillen in randtypologie en de evolutie hierbinnen zullen waar nodig geduid worden. De meest representatieve stukken per aardewerkvorm werden getekend en/of gefotografeerd.

6.4.2.1 Rood aardewerk

Het rood aardewerk komt is quasi alle sporen voor. Het gaat in vele van de gevallen om kookgerei, bij de assessment van het aardewerk viel op dat twee vormen vaak voorkomen in rood aardewerk, namelijk de pan en het deksel. Vooral de pan lijkt de dominante vorm binnen het rood aardewerk te zijn. Dekfels komen ook veelvuldig voor, veel vaker dan op andere vergelijkbare consumptiesites.⁶⁴

Pan

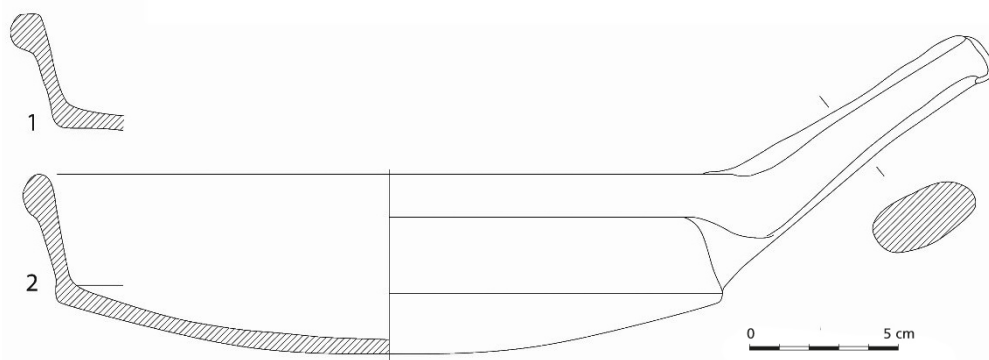
De pan komt zoals al vermeld het vaakst voor als aardewerkvorm binnen het rood aardewerk (tabel 6.9). Een compleet exemplaar uit spoor 4156 (V942) kan als typevoorbeeld gelden voor de pannen (afb. 6.1:2). Het gaat om een pan met een opstaande, verdikte en afgeronde rand.⁶⁵ De randdiameter is 24 cm. De bodem is licht lensvormig met een uitgesproken knik op de overgang van de hals naar de bodem. De greep bestaat uit een massieve greep. In een hoek van 90° ten opzichte van deze greep is vaak een gietsneb uitgeduwd. In het getekende exemplaar ontbrak dit stuk van de rand. Bij andere pannen kon dit fenomeen veelvuldig waargenomen worden.

Bij de meeste pannen ligt de randdiameter tussen 24 en 28 cm. Bij alle grepen is een massieve greep vastgesteld. Holle grepen komen in dit aardewerkensemble niet voor. Te leper-Polenlaan komen holle grepen sporadisch voor.⁶⁶

64 Ter vergelijking werd eigen onderzoek te leper-Grote Markt, leper-Mergelynckstraat en leper-Polenlaan gebruikt. Vooral Polenlaan is een vergelijkbare site met 14e-eeuws consumptieafval (Van Remoorter in prep.)

65 De Groote 2008, 119. Type L84B.

66 Van Remoorter in prep.



Afb. 6.1: Pannen in rood aardewerk, 1:V1021, S4230 2:V942, S4156.

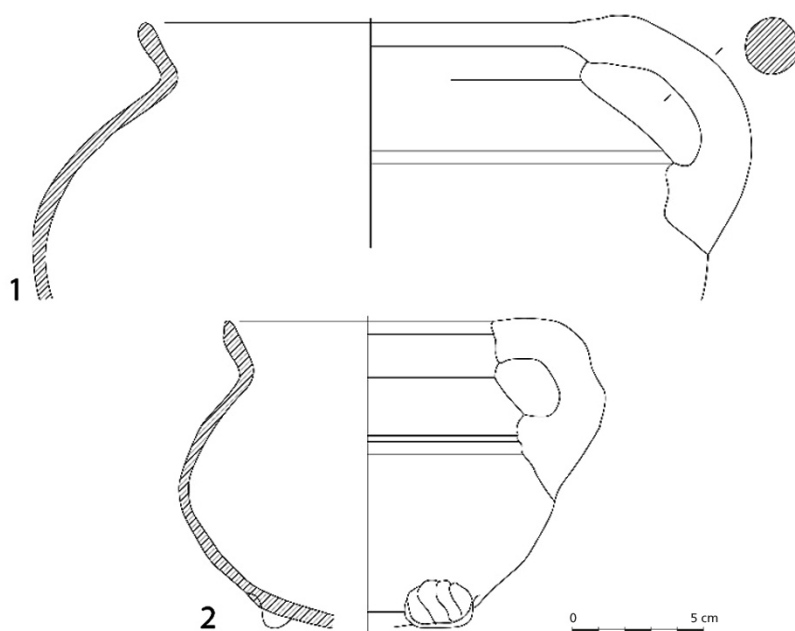
Een tweede type pan heeft een vlakke bodem. In S4230 werd één randfragment van een dergelijke pan aangetroffen (V1021, Afb. 6.1:1). Het gaat om een pan met een extern verdikte rand met afgeplatte top op een korte, uitstaande hals. De randdiameter van dit individu wordt op 28 cm geschat.

De pan maakt weinig verandering mee gedurende de 14^e eeuw. Dit type blijft quasi onveranderd tot de 16^e eeuw doorleven.

Kookkan

Een tweede aardewerkvorm die vaak bij het kookgerei voorkomt, is de kookkan. De kookkan, of één-orige grape is een verdere evolutie vanuit de kogelpot, waarbij een greep aan de rand bevestigd is en de bodem rust op standvinnen.

De kookkan komt voor vanaf de 13^e eeuw, en is vanaf de 14^e eeuw een vrij vaak voorkomende aardewerkvorm binnen het kookgerei.⁶⁷ Bij de kookkannen komen zowel grotere als kleinere individuen voor. Een van de kleinere voorbeelden is een quasi compleet individu dat aangetroffen werd in de vulling van S4156 (V942, Afb. 6.2:2). Het gaat om een kookkan met een uitstaande, licht op een punt getrokken rand.⁶⁸ De randdiameter van dit individu is 11 cm.



Afb. 6.2: Kookkannen in rood aardewerk 1:V223, S1094 2:V942, S4156.

⁶⁷ De Groote 2008, 240.

⁶⁸ De Groote 2008, 128. Type L127A.

Het lichaam van deze pot is eerder bolrond, met een duidelijke lensbodem. De bodem zelf rust op vijf meerledige standvinnen. Op de schouder zijn twee uitgesproken draairibbels aangebracht.

Een grotere kookkan werd aangetroffen in S1094 (V223, Afb. 6.2:1). Het gaat om een individu met een eenvoudige, uitstaande rand met afgeronde top.⁶⁹ De randsdiameter van dit individu is 18 cm. Ook aan deze rand is een rolrond worstoor bevestigd. Op de schouder is eveneens een draairibbel als versiering aangebracht. De buik vertoont net als de hierboven beschreven kookkan sterke roetsporen, bewijs dat deze potten op het vuur gebruikt werden.

Deksel

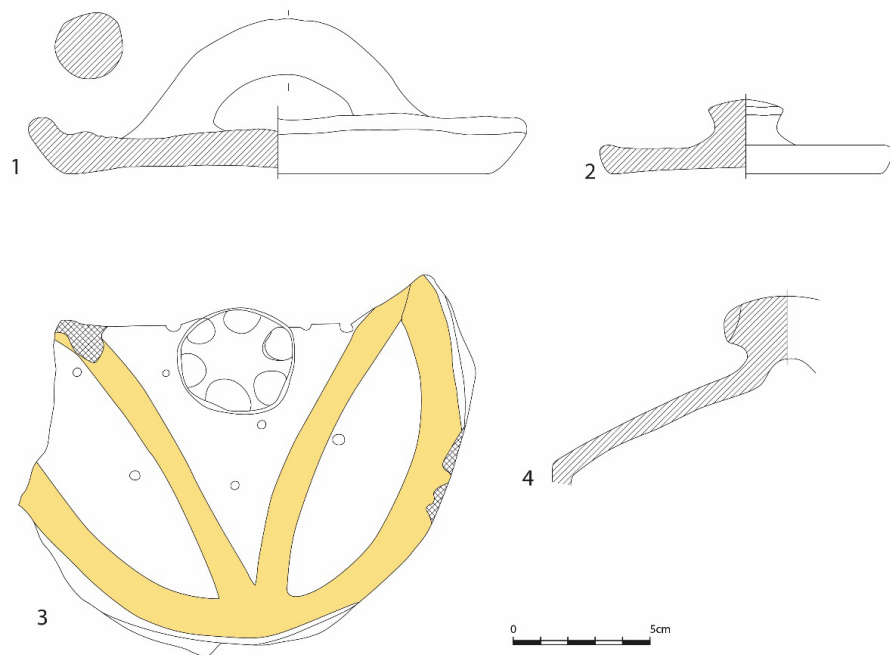
Een derde en laatste veelvoorkomende vorm binnen het rood aardewerk is het deksel. Binnen de deksels kunnen drie types onderscheiden worden. Twee types zijn sterk aan elkaar verwant. Het gaat hierbij namelijk om platte deksels waarbij de aard van de greep het type bepaald. Een eerste type is een plat deksel met een massieve, knopvormige greep (afb. 6.4:2). Een kleine deksel uit S2112 (V1268) kan als typevoorbeeld voor dit type deksel gelden. Het getekende individu heeft een diameter van 10 cm, maar er komen ook grotere deksels voor, met diameters tot 18 cm.



Afb. 6.3: Klein, misbakken deksel van type 1, V1052, afkomstig uit S4230.



Afb. 6.4: Diverse dekseltypes in rood aardewerk, 1:V942, S4156 2:V1268, S2112 3-4:V1329, S2112.



69 De Groote 2008, 128. Type L123C.

Het tweede type is eveneens een plat deksel maar ditmaal met een worst-vormige oor als greep. Het getekende exemplaar is afkomstig uit S4156 en heeft een diameter van 16 cm (afb. 6.4:1). De rand is licht opgetrokken, maar dit is niet bij alle deksels het geval.

Een derde type is een eerder koepelvormig deksel met een knopvormige greep (V1329, Afb. 6.4:3-4). Van dit type werd slechts één individu aangetroffen in S2112. Het gaat om een deksel dat op de bovenzijde versierd is met gele sliblijnen. Ook de greep is versierd met vingerindrukken op de rand.

Teil

Qua opslag is naast de kom de teil ook aanwezig. De dominante randvorm (afb. 6.5:2 V1278) voor heel de 14^e eeuw is de bandvormige rand met afgeronde top en uitgesproken doorn.⁷⁰ De randdiameter is vaak vrij groot, het getekende exemplaar heeft een diameter van 32 cm, andere individuen hebben een diameter tot 40 cm. De bodem van deze individuen rust steeds op meerledige standvinnen, vaak drie of vier.

Kan/kruik

De kan/kruik is een vorm die sporadisch ook in rood aardewerk vervaardigd wordt. Qua randtypologie komen bij beide baksels min of meer dezelfde randtypes voor. Toch lijkt er een dominantie van de bandvormige randtypes binnen het rood aardewerk.

Een bijzondere kanvorm werd aangetroffen in S2078 (V1278, Afb. 6.5:1).

Het gaat om een kleine imitatie van een steengoed kan. Deze kan heeft een hoge bandvormige rand met licht geprononceerde doorn.⁷¹ De randdiameter is 7 cm. De overgang van de hals naar de schouder wordt gekenmerkt door een uitgesproken draairibbel, naar analogie met de steengoedkannen uit Langerwehe die vaak met dit type draairibbels versierd zijn. Ook zijn over het hele lichaam draairibbels aangebracht, eveneens een directe imitatie van de kannen uit Langerwehe. De bodem rust op een licht concaaf standvlak. Het oor is een rolrond worstoor, dat dan weer typisch is voor de lokale productie. Waarschijnlijk heeft de pottenbakker gebruik gemaakt van lokale tradities gecombineerd met de kenmerken van het steengoed om dit product te vervaardigen.

Dergelijke imitatie kon ook al elders aangetoond worden. Bijvoorbeeld te Aalst werden in enkele 13^e-eeuwse grachtvullingen ook imitaties van proto-steengoed kannen aangetroffen.⁷²

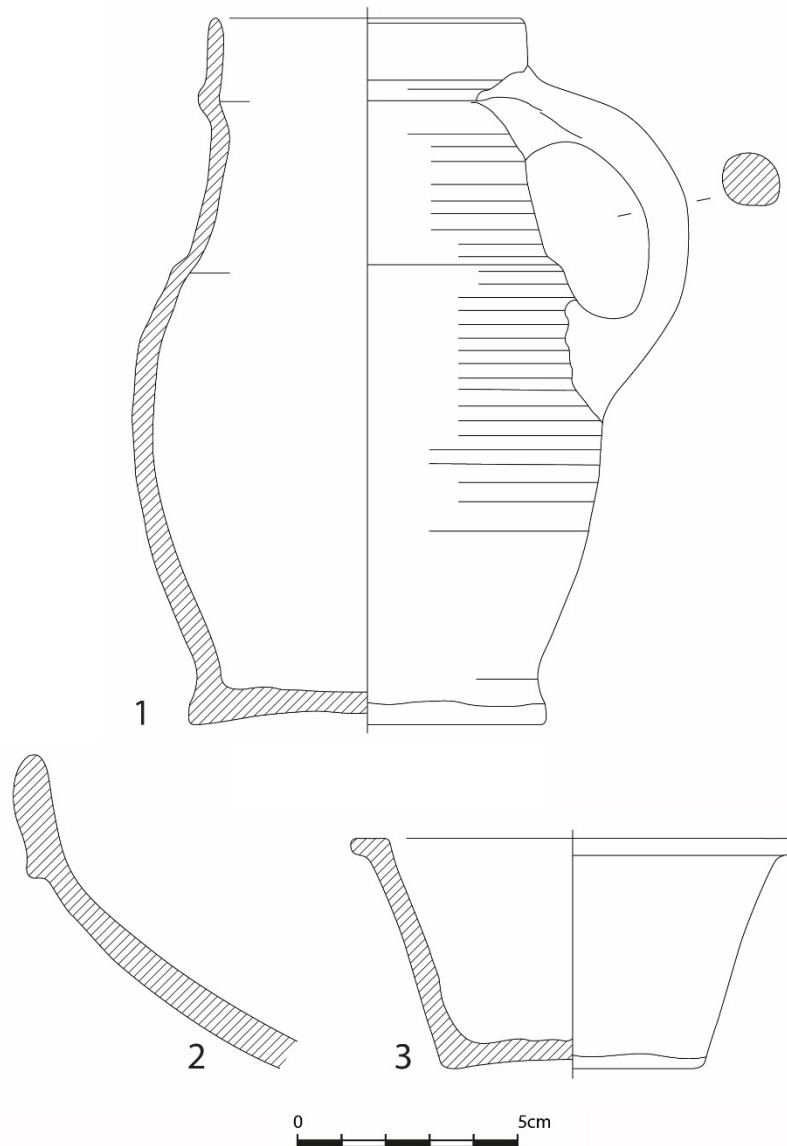
Tas

Een bijzondere vorm is een kleine tas die in S3018 aangetroffen werd (V715, Afb. 6.5:3). Het gaat om een tasje met een extern op een punt getrokken rand met afgeplatte top. De randdiameter is 10 cm. De bodem rust op een plat standvlak. De binnenzijde is bedekt met een dekkend loodglazuur. De aanwezigheid van een oor kan vermoed worden, maar kon niet met zekerheid vastgesteld worden.

70 De Groote 2008, 123. Type L57B.

71 De Groote 2008, 125. Type L131A.

72 De Groote 2008, 441-442.



Afb. 6.5: Diverse vormen in rood aardewerk, 1:V1278, S2078 2:V1278, S2078 3:V715, S3018.

Vuurstolp?

In S2112 werd een bijzonder rijkelijk versierd stuk van een mogelijke vuurstolp aangetroffen (V1294). Het gaat om een voorstelling van een mannengezicht, uitgewerkt in klei, versierd met slib en grafittotechniek (afb. 6.6). Hoewel de achterzijde geen sporen van roet vertoont, kan een recente vondst van pottenbakkersafval te Poperinge meer duidelijkheid brengen. Ook tussen dit materiaal bevond zich een vuurstolp met een dergelijk gezicht (afb. 6.7). Waarschijnlijk zal de aangetroffen vuurstolp niet zijn gebruikt, maar af gevallen zijn vooraleer deze gebruikt kon worden. Het exemplaar van Poperinge-Koestraat is echter veel kleiner van formaat en veel naturalistischer uitgevoerd. De mogelijkheid bestaat dat het hier gaat om een masker, uitgevoerd in keramiek of een deel van een dakruiter.



Afb. 6.6: Versierd stuk van een vuurstolp uit S2112 (V1294).



Afb. 6.7: Mogelijk gelijkaardige vuurstolp, aangetroffen tijdens een recente vondstmelding door het Agentschap Onroerend Erfgoed.⁷³



Afb. 6.8: Olielamp in rood aardewerk uit S2024 (V1000).

⁷³ Foto op Facebook 'Vondst op vrijdag: mooie misbaksels!' (@Archeologiedepot-Onroerend-Erfgoed)

Olielamp

Een andere eerder zeldzame vorm is de olielamp. Deze vorm komt slechts heel sporadisch voor. Het enige grote restant werd aangetroffen in S2024 (V1000). Het gaat om een olielamp met twee niveaus met een centrale stam.

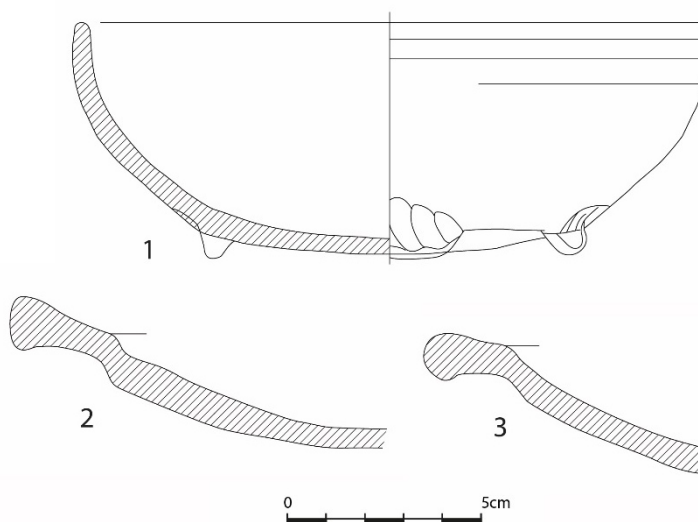
Bord

Een nieuwe vorm die vanaf het tweede kwart van de 14^e eeuw opduikt is het bord. Deze vorm komt uitsluitend in rood aardewerk voor. De twee getekende randen zijn afkomstig uit S2112. Een eerste rand (V1318, Afb. 6.9:2) heeft een naar buiten geknikte, verdikte en afgeronde rand met afgeplatte bovenzijde.⁷⁴ De randdiameter van dit individu is 26 cm. Aan de binnenzijde is op de spiegel een lineaire versiering met sliblijnen aangebracht, echter de fragmentaire aard van het materiaal gaf geen duidelijkheid over het versieringspatroon.

Een tweede rand (afb. 6.9:3) heeft een naar buiten geknikte rand met verbrede en afgeplatte top.⁷⁵ Ook dit bord heeft een randdiameter van 26 cm. Dit bord is op de spiegel en vlag bedekt met een dekkend loodglazuur, een gebruik van slibversiering is op dit bord niet geattesteerd.

Papkom

Naast het bord is de papkom ook een nieuwe vorm die vanaf het tweede kwart van de 14^e eeuw (afb. 6.9:1). In de vulling van S2078 werd een prototype van dit type kom aangetroffen (V1278).⁷⁶ Het gaat om een bolle komvorm met een eenvoudige, opstaande rand met afgeronde top op de buitenzijde van de rand zijn een drietal lichte draairibbels aangebracht. De randdiameter is 16 cm. De bodem is licht lensvormig met vier meerledige standvinnen.



Afb. 6.9: Nieuwe aardewerkvormen uit het tweede kwart van de 14^e eeuw in rood aardewerk, 1:V1278, S2078 2:V1318, S2112 3:V1318, S2112.

6.4.2.2 Grijs aardewerk

Kogelpot

De kogelpot is de dominante aardewerkvorm binnen het grijs aardewerk.

Binnen de randtypologie van de kogelpotten komen een aantal verschillende types voor. De meeste komen gedurende de hele 14^e eeuw voor. Opvallend is dat vele randen geen of een extreem korte hals hebben.

74 De Groote 2008, 129. Type L150.

75 De Groote 2008, 129. Type L151.

76 Mondelinge mededeling dr. K. De Groote.

Het meest voorkomende randtype is een haaks naar buiten geplooid rand met afgeronde top. Een dergelijk randtype werd in S1094 aangetroffen (afb. 6.11:1). De randdiameter is 14 cm. Een variant hierop is een rand met een extern op een punt getrokken lip met een naar buiten afgeschuinde top. Deze rand werd aangetroffen in S4230 (V1020, afb. 6.11:2).

Een complete kogelpot met dit randtype werd aangetroffen in S2271 (V1311). Het gaat om een bolvormige kogelpot met een duidelijke lensbodem.

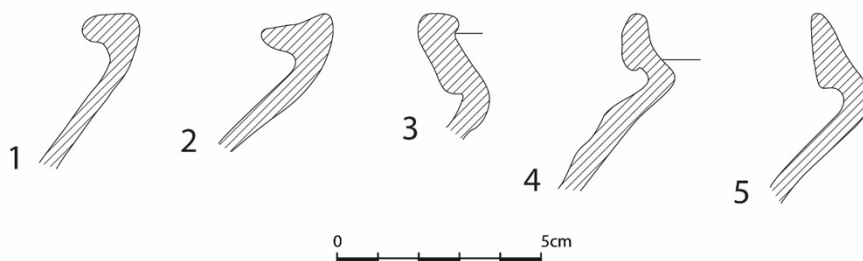


Afb. 6.10: Complete kogelpot in grijs aardewerk uit S2271 (V1311).

Een derde randtype is een bandvormige rand met duidelijke dekselgeul op een korte, uitstaande hals. Een dergelijk individu werd aangetroffen in S2112 (V1318, afb. 6.11:4). De randdiameter van dit individu is 12 cm. Het gaat hierbij dus om een kleinere kogelpot.

Een derde randtype is een hoge sikkeland met lichte dekselgeul. Van dergelijk type werd een rand aangetroffen in S2112 (V1329, Afb.6.11:5). De randdiameter is 16 cm.

Een vierde randtype is een hoge, blokvormige rand met uitgesproken binnenlip. Van dit type werden verschillende randen aangetroffen, waaronder een in S4156 (V942, afb. 6.11:3). De randdiameter van deze kogelpotten ligt tussen de 16 en 18 cm.

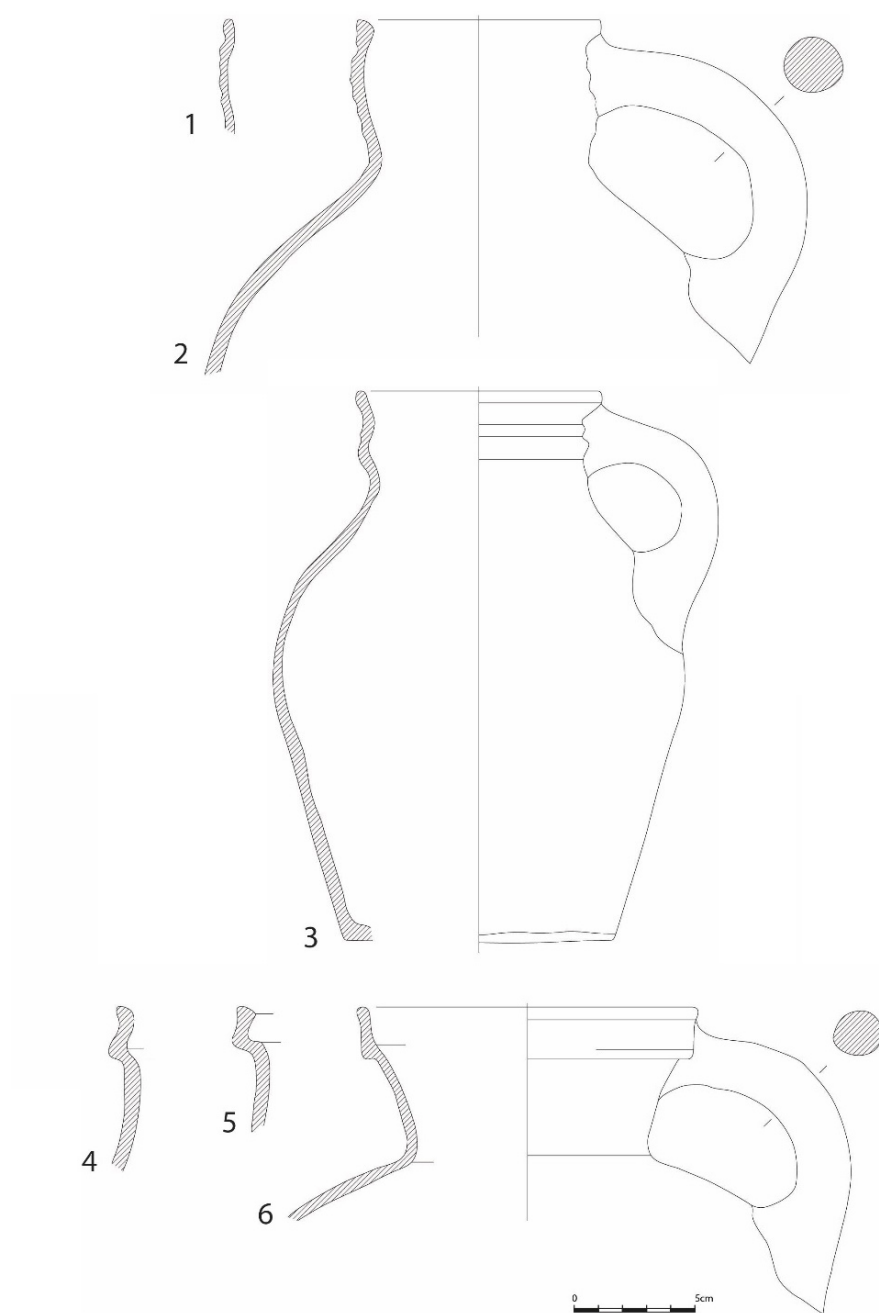


Afb. 6.11: De diverse kogelpotrandtypes in grijs aardewerk, 1:V399, S1094 2:V1020, S4230 3:V942, S4156 4:V1318 5:V1329, S2112.

Kan/kruik

De kan/kruik is naast de kogelpot de meest voorkomende aardewerkvorm binnen het grijs aardewerk.

De kruik is een grotere vorm, voorzien voor de opslag van vloeistoffen, niet zozeer voor het gebruik op de tafel. De kan is een eerder iets kleinere variant, voorzien voor het gebruik aan tafel. Op basis van de randen is het verschil niet altijd even duidelijk.



Afb. 6.12: Diverse kan- en kruikvormen in grijs aardewerk, 1:V1046, S4230 2:V222 S1094 3:V1268 en 1306, S2112 4:V1278, S2078 5:V715, S3018 6: V942, S4156.

Op basis van enkele grotere stukken kunnen twee dominante randtypes voor de kruiken geïdentificeerd worden. Een eerste randtype ((afb. 6.12:1-2) is een hoge, naar binnen staande geribbelde rand met een naar binnen afgeschuinde top.⁷⁷ Een kruik van dit type werd in S1094 (V222) aangetroffen. De randdiameter is 10 cm. Aan de rand en schouder is een rolrond worstoor bevestigd. Deze kruik heeft een brede schouder en zal waarschijnlijk op een standvlak gerust hebben. Dergelijke kruiktypes werden ook vaak te leper-Polenlaan aangetroffen.⁷⁸ De buitenzijde van dit individu is ook licht verbrand, wat er op kan wijzen dat dit stuk ook afkomstig is uit een woningbrand. Een tweede veel voorkomend randtype is het bandvormig randtype. Er kunnen drie subtypes onderscheiden worden. Een eerste randtype ((afb. 6.12:6) is een bandvormige rand met afgeronde top en weinig geprofileerde doorn.⁷⁹ Dit randtype komt onder meer voor bij een groot fragment van een kruik uit S4156 (V942). De randdiameter van dit individu is 14 cm. Het gaat ook hier om een breed geschouderde kruik. Het bodemtype is waarschijnlijk een bodem op standvinnen.

Een tweede randtype ((afb. 6.12:4) is een bandvormige rand met afgeronde naar buiten geplooid top en geprononceerde doorn.⁸⁰ Een kruik van dit type werd in S2078 aangetroffen (V1278). Ook hier is de randdiameter 10 cm. Het derde type ((afb. 6.12:5) is een korte bandvormige rand met naar binnen afgeschuinde top en uitgesproken doorn.⁸¹ Van dit type werd een randfragment in S3018 aangetroffen (V715). De randdiameter is ook 10 cm. In S2112 werd een archeologisch complete kan aangetroffen (V1268 en 1306, (afb. 6.12:3). Het gaat om een kan met een S-vormige doorsnede met afgeronde top en een extra draairibbel op de buitenzijde. De randdiameter is 10 cm. Aan de rand is een fijn rolrond worstoor bevestigd. De kan is vrij breed geschouderd. De bodem rust op een standvlak. De totale hoogte van dit individu is 23 cm.

Voorraadpot

Naast de kogelpot is een andere kogelvormige pot vertegenwoordigd door de voorraadpot in grijs aardewerk. Er zijn slechts enkele randtypes binnen deze vorm aanwezig. Een eerste (afb. 6.14:1) is een eenvoudige, opstaande rand met naar binnen afgeschuinde top en lichte dekselgeul.⁸² In S4156 werd een randfragment van dit type aangetroffen (V942). De randdiameter van dit stuk was 20 cm.

In S4230 werd een vrij groot gedeelte van een versierde voorraadpot aangetroffen (V1020, (afb. 6.12:2). Het gaat om een voorraadpot met een korte opstaande rand met afgeplatte top en licht geprononceerde binnenlip. De randdiameter is 20 cm. In totaal zijn waarschijnlijk acht reliëfbanden op de schouder en buik bevestigd. Net op de overgang tussen de hals en de schouder is een ronde kleiplak met een brede duimindruk bevestigd. Vanuit deze kleiplak vertrekt een lange band die versierd is met spatelindrukken. Te leper-Polenlaan werden ook verschillende versierde voorraadpotten aangetroffen, daar waren ze ook een zeldzaamheid. Versiering door middel van reliëfbanden kwam bij één individu ook voor.⁸³

77 De Groote 2008, 125. Type L130B.

78 Van Remoortel in prep.

79 De Groote 2008, 125. Type L131A.

80 De Groote 2008, 125. Type L131C.

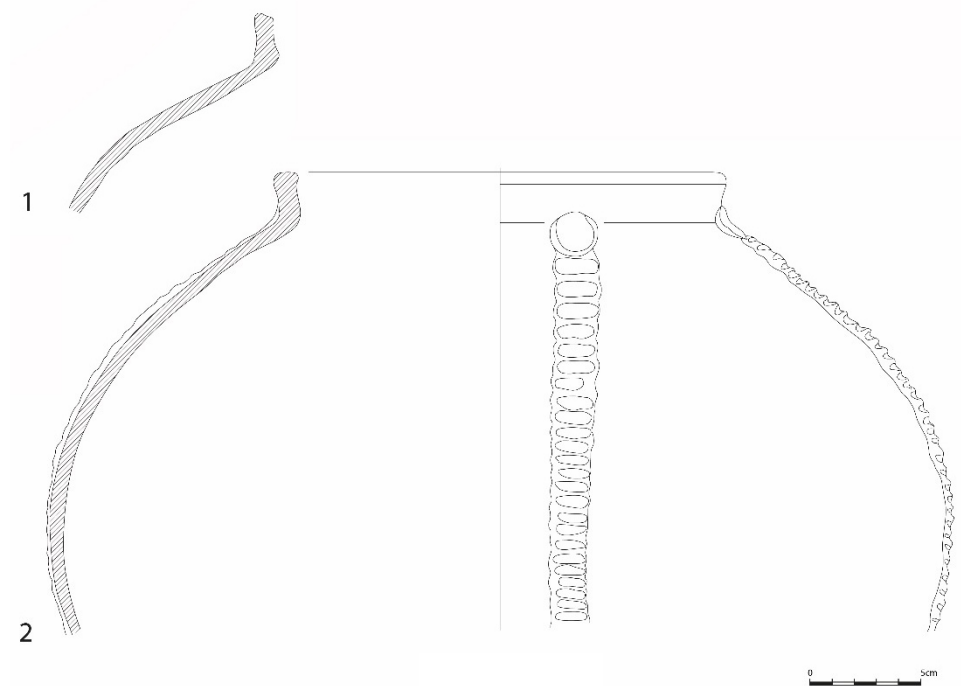
81 De Groote 2008, 125. Type L132A.

82 De Groote 2008, 118. Type L47A.

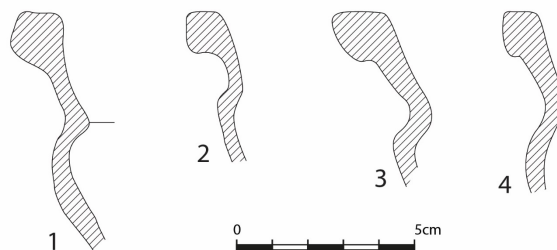
83 Eigen waarnemingen, leper-Polenlaan, rapport in voorbereiding.



Afb. 6.13: Versierde voorraad-
pot in grijs aardewerk uit
S4230 (V1020).



Afb. 6.14: Voorraadpotten
in grijs aardewerk, 1: V942,
S4156 2: V1020, S4230.



Afb. 6.15: Kommen in grijs
aardewerk, 1: V1046, S4230
2: V1053, S4230 3: V942, S4156
4: V1268, S2112.

Kom

De kom is de meest voorkomende vorm van het opslaggerei. Binnen de kommen is er niet veel variatie qua randtypes. De meeste kommen hebben een eerder blokvormige rand op een opstaande hals (afb. 6.15:1-4). Vaak is er een ondersneden lip op te merken (afb. 6.15:3-4). De randdiameter van de kommen varieert tussen 22 en 42 cm. De bodems van de kommen rusten op drie of vier meerledige standvinnen.

Beker

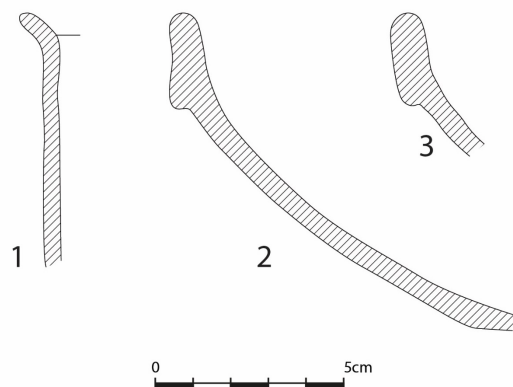
De beker komt in enkele contexten voor. In de vulling van S2078 werd een randfragment van een hoge, eerder kanvormige beker aangetroffen (V1278, afb. 6.16:1). Het gaat om een beker met een eenvoudige, naar buiten geplooid rand. De randdiameter is 8 cm. Enkele andere fragmenten tonen aan dat dit type beker een bodem op standvlak heeft en een kort rolrond worstoor. Een archeologisch compleet exemplaar van dit zelfde type beker werd tijdens recent archeologisch onderzoek te Roeselare-Vloedstraat aangetroffen.⁸⁴ Ook dit individu en deze context kan in de 14^e eeuw gedateerd worden.

Teil

Bij de teil komen twee randtypes voor. Het gaat hierbij vooral om een eenvoudige, bandvormige rand (afb. 6.16:3) met afgeronde top en doorn.⁸⁵

In de vulling van S4230 werd een secundair verbrande teil van dit type aangetroffen (V1046).

Het tweede randtype (afb. 6.16:2) is eveneens een brede bandvormige rand met afgeronde top, maar dit maal met een licht geprononceerde doorn.⁸⁶ In S4156 werd een vrij groot randfragment aangetroffen van een dergelijke teil (V942). Het gaat om een teil met randdiameter 32 cm. De aanzet tot de bodem is in dit fragment net bewaard gebleven. Het gaat om een vrij vlakke bodem, met een scherpe knik tussen de buik en bodem. Waarschijnlijk rustte de bodem op standvinnen, maar deze werden niet aangetroffen.



Afb. 6.16: Beker en teilen in grijs aardewerk, 1: V1278, S2078 2: V942, S4156 3: V1046, S4230.

Pan

De pan is een vorm die hoofdzakelijk in rood aardewerk voorkomt. Toch komen er sporadisch enkele pannen in grijs aardewerk voor. Deze hebben hoofdzakelijk dezelfde opbouw als de pannen in rood aardewerk. In S4156 werd een bijzondere pan aangetroffen (afb. 6.17:4). Het gaat om een pan met een bodem op standvinnen. Dergelijk type pan is uitzonderlijk; mogelijk

84 Eigen waarnemingen, aangetroffen in S37020, Vindplaats 5. Rapport in voorbereiding

85 De Groote 2008, 122. Type L57A.

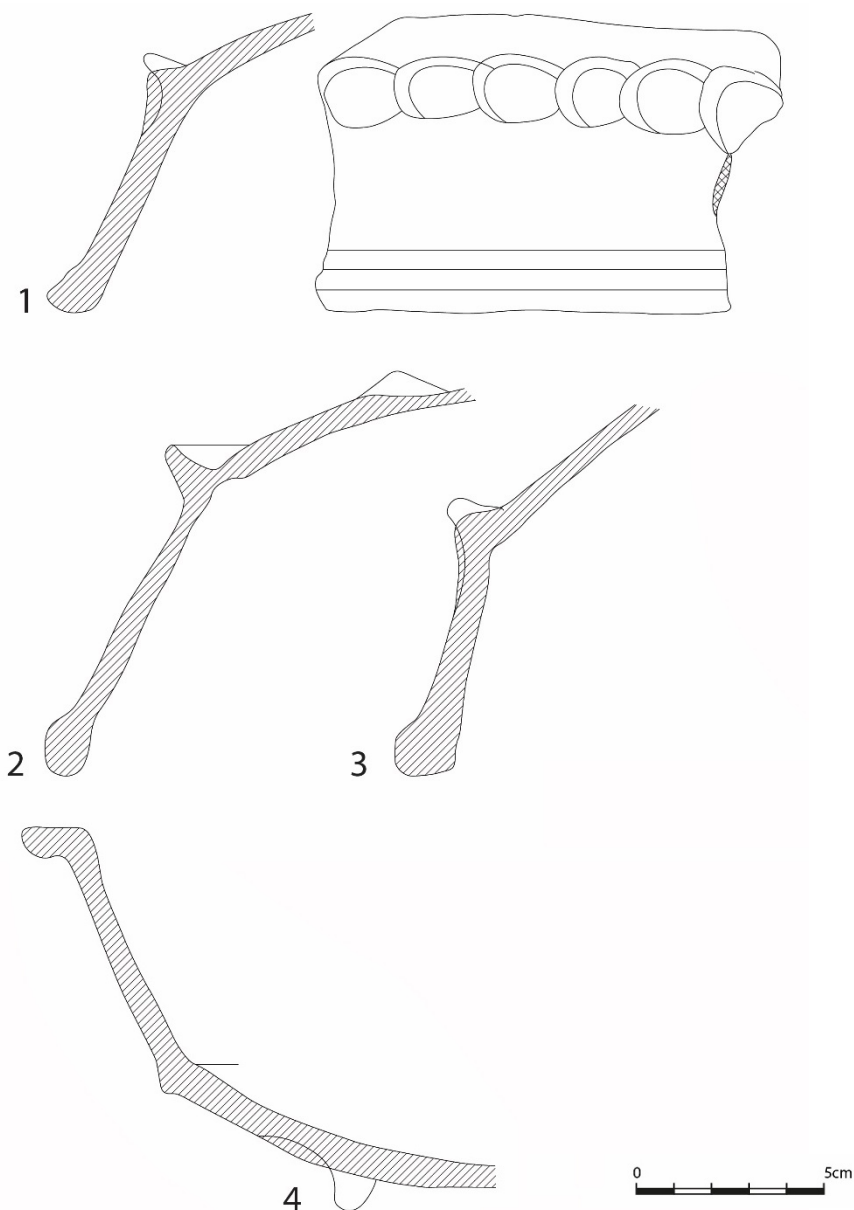
86 De Groote 2008, 123. Type L57G.

gaat het om een kookkom en niet om een pan als zodanig. De kookkom is een uitzonderlijke vorm die in de kustregio sporadisch voorkomt.⁸⁷ Dit individu heeft een haaks naar buiten geknikte rand met afgeronde top en afgeplatte bovenzijde. De randdiameter is 32 cm. De overgang van de hals naar de bodem wordt gekenmerkt door een uitgesproken draairibbel.

Vuurklok

De vuurklok of -stolp komt ook sporadisch voor. Er komen enkel vuurklokken van het koepelvormig type voor. Hierbinnen kunnen twee types onderscheiden worden. Het eerste type (afb. 6.17:1) is het meest voorkomende. Het gaat om vuurklokken met een eenvoudige rand met verdikte buitenlip.⁸⁸ De overgang van de hals naar de koepel wordt versierd door middel van een decor van duimindrukken. De randdiameter is zeer divers. Het individu uit S4230 (V1268)

Afb. 6.17: Vuurklokken en pan in grijs aardewerk 1:V1306, S2112 2:V715, S3018 3:V1020, S4230 4:V942, S4156.



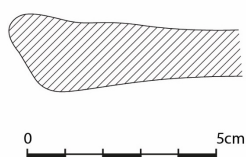
87 Bij eigen onderzoek te Middelkerke-Kalkaert werden dergelijke kookkommen in 13e en 14e-eeuwse contexten aangetroffen.

88 De Groote 2008, 126. Type L91A.

heeft een diameter van 44 cm. Dit individu is ook secundair verbrand. Het individu uit S2112 heeft een diameter van 32 cm. Het tweede type vuurklok (afb. 6.17:2) heeft een bandvormige rand met afgeronde top. De overgang van de hals naar de koepel wordt gevormd door een extra richel die rondom rond doorloopt. Halverwege de koepel, net rond de greep, was een cirkel van losstaande vingerindrukken aangebracht.

Deksel

Het deksel komt binnen de bestudeerde kuilen slechts één maal voor in grijs aardewerk. Dit deksel werd aangetroffen in S3018 (V715, Afb.6.18). Het gaat om een plat deksel met een eenvoudige, deels afgeschuinde rand met afgeronde top. De randdiameter van dit deksel is 14 cm. Van de greep zijn geen resten bewaard, dus er kon niet uitgemaakt worden of het om een knopvormige of oorvormige greep ging.



Afb. 6.18: Deksel in grijs aardewerk, V715, uit S3018.

6.4.2.3 Steengoed

Het steengoed bestaat voornamelijk uit twee vormen, namelijk de kan en de beker. De herkomst van het materiaal is vrij divers. Zo zijn er individuen die in Langerwehe, Siegburg of Raeren vervaardigd werden. Tussen het postmiddeleeuwse materiaal bevinden zich ook enkele stukken uit Westerwald.

De meeste aanwezige kannen zijn echter vervaardigd te Langerwehe. Een secundair verbrand exemplaar uit S1094 (afb. 6.20:1) is een mooi voorbeeld van het kantype dat waarschijnlijk de dominante vorm was binnen het aardewerkensemble uit de eerste helft van de 14^e eeuw.⁸⁹



Afb. 6.19: Foto van twee vrij complete drinkbeker in steengoed, links een kogel-potbeker in Raerensteengoed uit S2070 (V1075), rechts een bodemfragment van een trechterbeker in Siegburgsteengoed uit S2228 (V1210).

⁸⁹ De Groote 2008, 369-370; Bartels 1999, 564.

Het gaat om een hoge, grote kan met een brede, licht geribbelde bandvormige rand. Op de lip is een radstempelband aangebracht. Ook op de overgang van de schouder naar de hals is een extra kleistrip met een radstempelmotief aangebracht. Het oor is licht concaaf en bandvormig.

Bij de drinkbekers kunnen vier types onderscheiden worden. Het gaat om twee types in Langerwehe steengoed en telkens één type in Raeren en Siegburgsteengoed.

In Langerwehesteengoed komen zowel een biconisch type als een meer peervormig type voor. Een vrij complete beker werd aangetroffen in S2112 (V1306). Dit type beker heeft een biconische opbouw met op de knik een brede band (afb. 6.20:2). Verder heeft dit type beker twee kleine bandvormige oortjes.⁹⁰ De randdiameter van het getekende individu is 9 cm. Enkele andere fragmenten van dit type beker werden ook in diverse sporen aangetroffen. Een tweede type is een bijzondere vorm. Het gaat om een kleine peervormige beker (afb. 6.20:4), afkomstig uit S3018 (V715). Dit type heeft een eenvoudige, opstaande rand met afgeronde top. De randdiameter is 6 cm en de bodem rust op een geknepen standing. Op de buitenzijde zijn verschillende lichte draairibbels zichtbaar. Vergelijkbare types komen ook in het Deventer-Systeem voor, het gaat hierbij om type S1-bek-1.⁹¹ Echter dit type wordt vooral in de 15^e en 16^e eeuw gedateerd. Mogelijk gaat het hier om een voorloper van dit type of een speciale vorm die toevallig op dit type beker lijkt.

In Steengoed uit Raeren komt een kogelpotvormige beker voor. Het gaat om een vrij volledige beker die in de vulling van S2070 aangetroffen werd (V1075, Afb. 6.20:3). Het gaat om een kleine kogelvormige beker met een korte, opstaande hals en afgeronde top. Op de buik is een uitgesproken draairibbel aanwezig. De bodem rust op een licht geknepen standvlak. Dergelijke types worden meestal in de eerste helft van de 14^e eeuw gedateerd.⁹²

In Siegburgsteengoed kan enkel een trechterbeker geïdentificeerd worden (afb. 6.20:5). Het gaat om een trechterbeker die in de vulling van S3018 werd aangetroffen (V715 en 730). Het gaat om een hoge beker met een spits toelopende rand. Op de overgang van de hals naar de schouder zijn twee uitgesproken draairibbels aangebracht. In S2228 (V1210) werd een bodemfragment van eveneens een mogelijke trechterbeker aangetroffen. Het gaat ook om een slanke beker op een geknepen standing.

6.4.2.4 Hoogversierd aardewerk

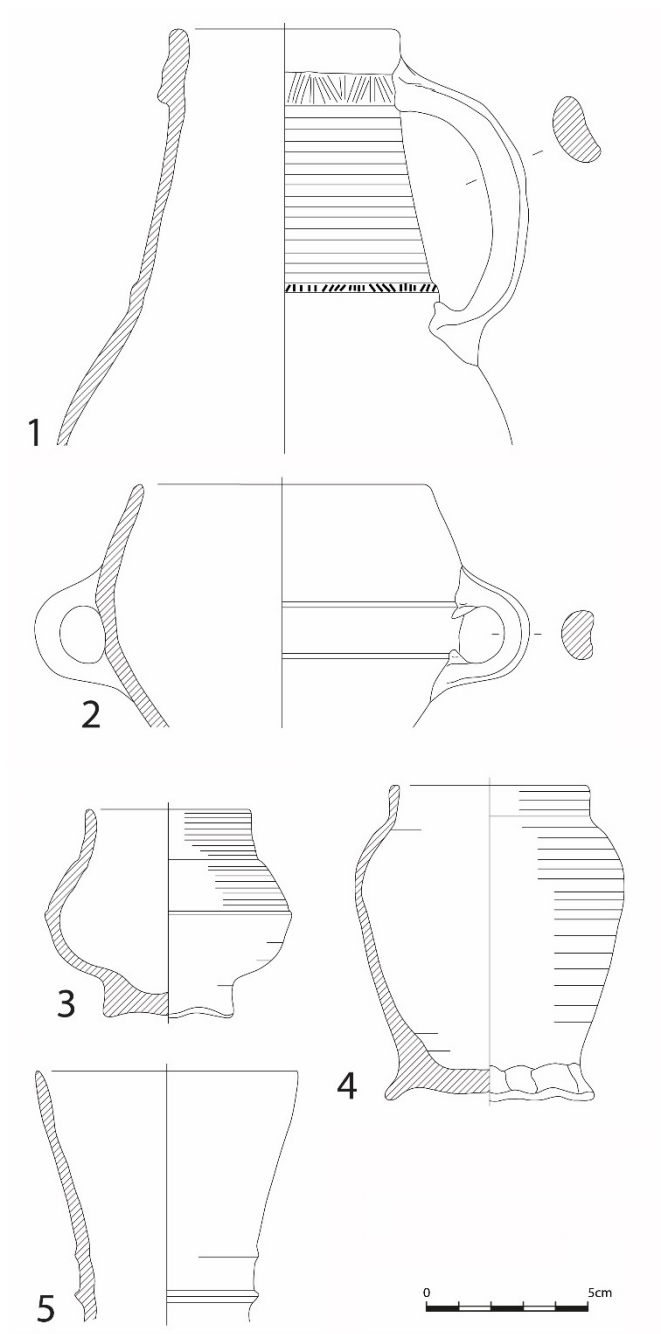
Het hoogversierd aardewerk komt enkel voor met één aardewerkvorm, namelijk de kan/kruik. Binnen de geselecteerde contexten komen geen hoogversierde kruiken voor. Derhalve werd een van de meer complete individuen uit de overige kuilen getekend (afb. 6.21). Het gaat om een grote kruik uit S1086 (V495). Deze heeft een bandvormige, licht naar binnen geduwde rand met afgeronde top en geprononceerde doorn.⁹³ De randdiameter is 10 cm. Zowel de hals, schouder als buik vertonen een versiering door middel van draairibbels. De buitenzijde is bedekt door een laagje wit slib. Dit sliblaagje is overdekt door een laag loodglazuur vermengd met kopervijzel. De bodemfragmenten tonen aan dat alle kannen een bodem op standvlak hadden.

90 De Groote 2008, 374; Bartels 1999, 543-544.

91 Bitter 2010, 126.

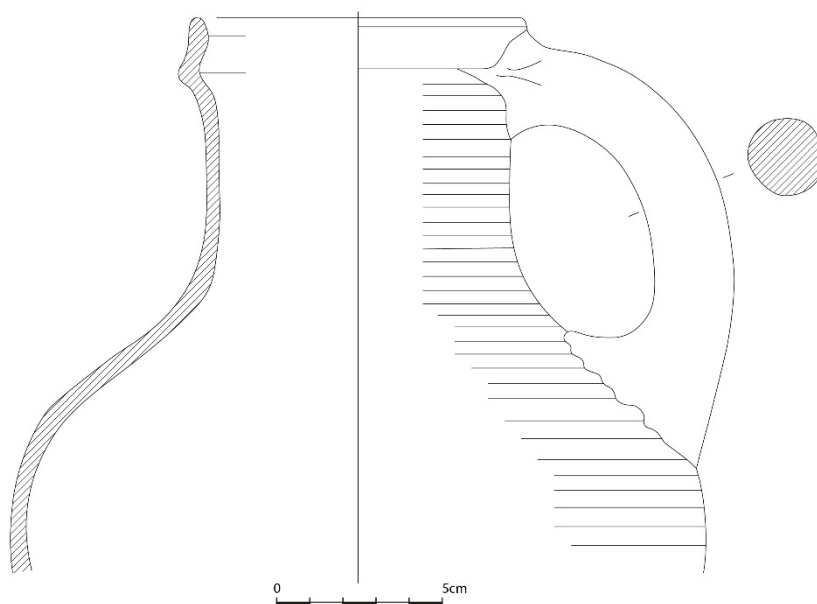
92 Bitter 2010, 126.

93 De Groote 2008, 125. Type L131A.



Afb. 6.20: Steengoed uit de diverse sporen 1: V223, S1094 2: V1306, S2112 3: V1075, S2070 4: V715, S3018 5: V715 en 730, S3018.

Afb. 6.21: Kan in hoogversierd aardewerk uit S1086 (V495).



6.5 Algemene beschouwingen over het aardewerk-complex

Algemeen genomen bestaat het aangetroffen materiaal qua vormen en aardewerkgroepen uit het normale afval dat in een 14^e-eeuwse stedelijke context verwacht kan worden. Het aardewerkcomplex bestaat voornamelijk uit grijs aardewerk, aangevuld door rood aardewerk, steengoed en hoogversierd aardewerk. De contexten vormen een homogeen 14^e-eeuws beeld, waarin eigenlijk geen residueel of intrusief materiaal aangetroffen is. Het zijn alle goede, onverstoorde contexten. Indien er genoeg materiaal aanwezig is kunnen deze kuilen onderverdeeld worden tussen het eerste en het tweede kwart van de 14^e eeuw. Slechts enkele vondsten dateren jonger. Het valt op dat het gros van het materiaal in deze halve eeuw kan gedateerd worden.

Als dieper gekeken wordt naar de samenstelling van de vormen en de aardewerkgroepen waarbinnen deze vormen voorkomen, kunnen enkele opmerkelijke trends opgemerkt worden (tabel 6.9). Binnen het grijs aardewerk lijkt er een dominantie van twee aardewerkvormen te zijn, namelijk de kogelpot en de kan/kruik. Bij het roodbakkend aardewerk lijken vooral de pan en het deksel de belangrijkste aardewerkvormen te zijn. Steengoed en hoogversierd aardewerk komen ook in beperkte mate voor, maar bij deze groepen is het vormenspectrum beperkt tot drinkgerei.

Bij de geselecteerde contexten viel op dat er een sterk onderscheid was in welke aardewerkvorm er in welke aardewerkgroep vervaardigd was. Er was een duidelijk onderscheid in bepaalde vormen die slechts in één aardewerkgroep

vervaardigd werden, zoals de kookkannen en grappen, die enkel in rood aardewerk vervaardigd werden, en de kogelpotten en voorraadpotten die ook quasi alleen in grijs aardewerk vervaardigd werden.

Ook de samenstelling van het vormenspectrum valt op. Het gaat in bijna alle gevallen om veel kookgerei, gecombineerd met een kleine hoeveelheid tafelwaar en opslaggerei. Het is duidelijk dat het om huishoudelijk afval gaat, maar toch valt de bakselkeuze voor verschillende vormen sterk op. Waarschijnlijk zijn een aantal van de kuilen het resultaat van een specifieke activiteit zoals een markt of feest, maar gezien de beperkte hoeveelheid informatie die uit het aardewerk kan geëxtraheerd worden kan niet achterhaald worden om welke activiteit het gaat.

Verder viel ook op dat in bepaalde kuilen secundair verbrand aardewerk aanwezig was. Dit was voor de geselecteerde kuilen het geval voor sporen 1094 en 4230 (afb. 6.22). Beide kuilen zijn te dateren in het eerste kwart van de 14^e eeuw. Vooral in 54230 bevonden zich verschillende secundair verbrande scherven. Waarschijnlijk zijn deze scherven het resultaat van een woning- of stadsbrand. De brokken verbrande leem met indrukken van takken en twijgen (afb. 6.23) tonen aan dat deze afkomstig zijn van een vakwerkwand. Waarschijnlijk zijn deze kuilen het resultaat van een leemontginning op het eigen perceel, waarna deze kuilen gedempt werden met het afval van deze brand.

Het is mogelijk de dateringen en samenstellingen van de vondstcomplexen te koppelen aan historische gebeurtenissen (zie paragraaf 2.3). Vanwege uitbreiding van de gemeenschap werd in 1290 toestemming verleend tot de bouw van de Onze-Lieve-Vrouwekerk aan de Casselstraat en die bouw werd rond 1400 voltooid. De aangetroffen kuilen bevonden zich waarschijnlijk op de onbebouwde achtererven van woningen die aan deze zuidelijke stadsuitbreiding kunnen worden gekoppeld, daterend uit 1300-1350. Verder is het zeer verleidelijk, maar vooralsnog speculatie, om gevolgen van het handelsconflict met leper terug te zien in de aanwijzingen voor huizenbranden op deze erven. In 1341 werd een deel van de stad door brand verwoest toen een groep leperlingen het onbeschermd Poperinge aanviel. Het is mogelijk dat bij deze onrusten ook huizen aan de Casselstraat sneuvelden, maar de oostelijke stadsuitbreiding om de St Janskerk is wellicht een logischer strijdtonel, aangezien dat stadsdeel aan de zijde van leper ligt. Meer en diepgravender historisch onderzoek is gewenst.

Het is duidelijk dat het materiaal van Poperinge-Koestraat een mooie doorsnede is van de lokale en regionale aardewerkproductie van Poperinge en omstreken. Met het uitgevoerde aardewerkonderzoek is een aanzet gegeven voor een verdere studie van de regionale aardewerkproductie van de Westhoek. Eventuele verdere studie van dit materiaal kan helpen de regionale aardewerktypologie voor de 14^e eeuw op te stellen.



Afb. 6.22: Selectie van secundair verbrand aardewerk uit S4230.



Afb. 6.23: Selectie van de brokken verbrand leem met indrukken van takken en twijgen (uit V1065).

7

Overige materiaalcategorieën

Op de opgraving Poperinge-Koestraat zijn 17.576 vondsten gedaan (exclusief monsters) en in totaal 1330 vondstnummers uitgedeeld (inclusief monsters). De vondsten zijn verzameld tijdens vlakaanleg, couperen en afwerken van sporen. Het merendeel van de vondsten bestaat uit het middeleeuws, prehistorisch en Romeins aardewerk (15.608 stuks), die in de voorgaande hoofdstukken zijn besproken. Het overige vondstmateriaal bestaat uit natuursteen (waaronder zandsteen en vuursteen), metaal, dierlijk bot en glas.

Deze materiaalcategorieën worden hier besproken. Tevens wordt hier een samenvatting van het fysisch antropologisch onderzoek (de crematieresten uit de graven) gegeven. De resultaten van de geanalyseerde monsters zullen in het volgende hoofdstuk aan de orde komen.

7.1 Natuursteen

De natuurstenen fragmenten die zijn aangetroffen tijdens de opgraving, zijn in eerste instantie onderzocht door middel van een quickscan. Daarbij zijn 115 fragmenten geselecteerd voor verder onderzoek op basis van de context waarin ze zijn aangetroffen (de geselecteerde middeleeuwse contexten of de oudere sporen) of de informatiewaarde. Deze voorwerpen worden besproken in het onderstaande en zijn in tabelvorm weergegeven (bijlage 6). Van de overige stukken is tijdens de quickscan bepaald om welk steensoort het gaat (tabel 7.1) en of er bewerkingssporen zijn aangetroffen.

Het overgrote deel van het materiaal betreft zandsteen en dan voornamelijk ijzerhoudend zandsteen. Over het algemeen zijn de fragmenten waar bewerkingssporen op zijn waargenomen, geselecteerd voor verder onderzoek.

Steensoort	Aantal
gedetermineerd	115
zandsteen	5
ijzerhoudend zandsteen	194
kwartsitisch zandsteen	19
kwartsitisch	8
leiste	54
indet	8
kei	2
kiesel	5
vuursteen	4
conglomeraat	3
stollingsgesteente	1
Totaal	418

Tabel 7.1 Resultaten van de quickscan: steensoortbepaling.

7.1.1 Natuursteen uit de verschillende contexten

Monument

In de greppel van het monument zijn 34 fragmenten natuursteen aangetroffen, voornamelijk bestaande uit ijzerhoudende zandsteen (19x) en (kwartsitische) zandsteen (14x). Het merendeel van deze fragmenten heeft een onnatuurlijke breuk en is door de mens gemodificeerd. De overige fragmenten natuursteen bestaan uit natuurlijk vuursteen.

Van deze fragmenten zijn er elf vrij groot (zwaarder dan één kilo). Hiervan zijn er zeven aangetroffen bij de vlakaanleg, bovenin de opvulling van de greppel.

De overige fragmenten zijn in een coupe aangetroffen, in de opvulling van de greppel. Deze grote brokken hebben bekapte zijden (afb. 7.1, V803).

Opvallend is dat de fragmenten ijzerhoudende zandsteen voornamelijk zijn aangetroffen in de zuidelijke hoek van het monument (afb. 9.2). Het monument is deels afgetopt en het is mogelijk dat het monument, of een deel daarvan, met stenen was bekleed. Bij het verwijderen van de bovengrond en bij de aanleg van het sporenveld zijn echter niet meer steenconcentraties aangetroffen, dus indien van toepassing zijn deze natuurstenen al oudtijds verwijderd.



Afb 7.1 Eén van de grote brokken ijzerhoudend zandsteen, V803 uit het monument.

Kringgreppel

In de kringgreppel zijn tien fragmenten zandsteen aangetroffen, waarvan negen stuks bestonden uit ijzerhoudend zandsteen. Bij acht van de fragmenten is vastgesteld dat ze een onnatuurlijke breuk hadden. Eén van de fragmenten was vrij groot en is aangetroffen in een coupe. Het bevond zich in de laatste opvulling van de greppel.

Brandrestengraf S3014

In één van de graven zijn bij het uitzeven van een grondmonster tien fragmenten natuursteen aangetroffen, bestaande uit vuursteen, kwartsiet, leisteen en ijzerzandsteen. Het betreft zeer kleine fragmenten, met onnatuurlijke breuken, waarvan duidelijk is dat ze zijn verhit. Er kan dus worden verondersteld dat ze zijn meeverbrand bij de lijkverbranding

Middeleeuwse kuilen

In de geselecteerde middeleeuwse contexten zijn niet veel fragmenten natuursteen aangetroffen. In S1094, een spoor waarin een grote hoeveelheid verbrand materiaal is aangetroffen, is één fragment kwartsiet gevonden. Dit fragment bevat sporen van verhitting.

In S3018 zijn zeven fragmenten natuursteen aangetroffen, bestaande uit kwartsitische zandsteen, kleisteen en ijzerzandsteen. Eén fragment van het kwartsitische zandsteen, is bewerkt en gebruikt als slijpsteen. (afb 7.2, V730). Tenslotte zijn er in S4230 vier fragmenten ijzerhoudende zandsteen en één slijpsteen van kwarts fylليت aangetroffen (afb. 7.3, V1063)

Afb 7.2 Links: slijpsteen van kwartsitische zandsteen, V730.



Afb 7.3 Rechts: slijpsteen van kwarts fylليت, V1063.



Uit de overige middeleeuwse kuilen zijn 55 fragmenten natuursteen op basis van een quickscan geselecteerd voor analyse. Meer dan de helft hiervan bestaat uit ijzerhoudende zandsteen. De andere fragmenten bestaan uit kwartsitische zandsteen, ijzersiltsteen, grauwacke, kwartsfylliet, hoornblendeschist, vuursteen en tefriet. Er zijn vijf (fragmenten van) slijpstenen aangetroffen (waaronder V753 en V1301, zie afb. 7.4 en 7.5).



Afb 7.4 Foto V753 uit S2033.



Afb 7.5 Foto V1301 uit S2175.

7.1.2 De herkomst van de ijzerhoudende zandsteen.

Het grootste deel van het aangetroffen natuursteen bestaat uit ijzerhoudende zandsteen. Dit type zandsteen kan worden gewonnen uit de getuigenheuvels. Getuigenheuvels zijn ontstaan in het Laat-Mioceen, toen de zeespiegel steeg en wat nu Vlaanderen is onder water kwam te liggen. In deze perioden zijn zanden afgezet die de zanden van Diest worden genoemd. Deze zanden zijn sterk glauconiethoudend. Glauconiet bevat veel ijzer. Toen de zee zich terugtrok na het Mioceen, werden de afgezette zanden blootgesteld aan verwerking en oxideerde het glauconiet tot limoniet. De roest die hierbij ontstond zorgde ervoor dat het zand tot ijzerzandsteen aaneen kitte. Dit ijzerzandsteen bood meer weerstand aan latere erosie dan het zand, waardoor een heuvellandschap ontstond. De heuvels die op deze manier ontstonden, worden de getuigenheuvels genoemd en komen voor in West-Vlaanderen (onder andere de Kemmelberg), het zuiden van Oost-Vlaanderen en de heuvels van het Hageland (Vlaams-Brabant).

Op een afstand van 10 km ten zuidoosten van Poperinge ligt de Kemmelberg. Hier zijn bewoningssporen aangetroffen uit de periode vanaf het midden-neolithicum. Op de top is een verdedigingssysteem uit de ijzertijd aangetroffen, bestaande grachten, aarden wallen, stenen constructies en houten pallisades.⁹⁴ Vanaf Poperinge is de Kemmelberg de dichtstbijzijnde locatie waar ijzerhoudend zandsteen in de natuurlijke bodem voorkomt. De grote hoeveelheid ijzerzandsteen die is aangetroffen tijdens de opgraving zou dan ook hiervandaan afkomstig kunnen zijn.

7.2 Vuursteen (P. Kubistal)

Tijdens het archeologisch onderzoek in Poperinge zijn in totaal 43 fragmenten vuursteen aangetroffen, met een totaal gewicht van 1761 g. Tijdens de analyse zijn slechts 20 fragmenten vuursteen als artefact geïdentificeerd. Deze stukken hebben een gezamenlijk gewicht van 767 g. Drieëntwintig vuursteenstukken met een gewicht van 994 g zijn beoordeeld als natuurlijke stukken en worden verder buiten beschouwing gelaten.

Binnen de vuursteenasssemblages is één archeologische periode vertegenwoordigd. De artefactengroep vertoont kenmerken die karakteristiek zijn voor artefacten uit de bronstijd.

Het doel van deze vuursteen analyse is in de eerste instantie het beschrijven van alle vuursteenartefacten. De resultaten van verspreiding zullen per archeologische periode worden beschreven. Om een beter inzicht te krijgen in

94 http://www.vilters-vanhemel.be/belgie_ijzertijdperk_kemmelberg.html

morfologische en technologische aspecten van de vuursteenvondsten, is een aantal gemodificeerde vuursteenartefacten op schaal 1:1 getekend en in dit rapport weergegeven (afb. 7.7).

7.2.1 Methodologie

Alle vuursteenartefacten die tijdens de opgraving verzameld zijn, zijn geanalyseerd. De vastgestelde variabelen hierbij zijn:

- lengte, breedte, dikte, gewicht, compleetheid (met aanwijzing van welk deel van het artefact nog aanwezig is);
- chemische processen die op het oppervlak van het vuursteenartefact zichtbaar zijn (witte patina, *vermiculee* patina, glanspatina, kleurpatina's en afronding);
- temperatuursinvloeden (vorstsplijting, verbranding);
- mechanische invloeden (windlak, kryoturbatie retouche, frictieglans);
- percentage cortex en/of natuurlijke oppervlakte;
- grondstof (herkomst).

Deze laatste variabele verdient enige toelichting. Ter bepaling van de grondstof is het vuursteenmateriaal met het blote oog bestudeerd dan wel met behulp van een loep (vergroting 10X). In eerste instantie is het type vuursteen bepaald op basis van de kleur, texturen en inclusies. Daarna is de herkomst bepaald, op basis van verschillende kenmerken die op het oppervlak van het artefact zichtbaar zijn. Wat betreft de herkomst kunnen twee categorieën worden onderscheiden. De eerste betreft materiaal dat afkomstig is van een primaire herkomstlocatie: de locatie waar het oorspronkelijk is gevormd en meestal door mijnbouw is gewonnen. Tot deze categorie behoort vuursteen dat geïmporteerd is door middel van ruil of handel. De tweede categorie betreft grondstof afkomstig van een secundaire herkomstlocatie: materiaal dat door natuurlijke krachten zoals rivierwater (terras vuursteen) en gletsjer transport (morene of noordelijk vuursteen) is getransporteerd.

Verder zijn de graad van standaardisering van de producten en de productiefasen onderzocht. De volgende categorieën kunnen hierbij worden onderscheiden: - voorbereidingfase (afslagen en klingen van de eerste productie serie; weinig gereduceerde kernen met cortex); - afslagproductietechniek; - klingproductietechniek; - reparaties (bijvoorbeeld: stekerafslagen, kernverversingen, kernvernieuwingstukken); - werktuigen en andersoortige artefacten met zichtbare gebruiksretouche; - productieafval.

7.2.2 De mate van conservering van het vuursteenmateriaal

De conserveringstoestand van het verzamelde vuursteenmateriaal kan beoordeeld worden als gematigd goed. De onderzochte vuursteenstukken zijn slechts in zeer beperkte mate veranderd door chemische processen. Op de oppervlaktes van veel artefacten is zowel *anterieure* als *posterieure* patina aangetroffen. Alle vondsten bevatten zeer verse en scherpe breuken. In het geval van één artefact is een plek met sterke glanspatina waargenomen (V660). Het oppervlak van vondst V517 is verkleurd met *vermiculee* patina. Andere types van beschadigingen zoals windlak of witte patina zijn niet waargenomen. De verzamelde assemblages zijn wel in sterke mate door mechanische invloeden beschadigd. Naast splinters en fragmenten van kookstenen en een klopsteen,

zijn er slechts vier complete artefacten gevonden. Tien vondsten zijn door gebruik, verbranding, en wellicht door natuurlijke en postdepositionele (colluviale) processen gefragmenteerd. Door de sterke mate van verbranding van zes artefacten was de herkomstbepaling niet mogelijk.

Meer dan de helft van de verbrande vondsten zijn sterk verkleurd.

7.2.3 Resultaten

Grondstofkeuze

Meer dan tweederde deel van de vuursteenartefacten (77 stuks) kon naar steensoort gedetermineerd worden. Enkele beperkende factoren bij het determineren waren de mate van verbranding en de geringe afmetingen van de artefacten.

De meest gebruikte vuurstenen uit de bronstijd zijn onregelmatig gevormde en afgeronde knollen en brokken die verzameld zijn uit afzettingen van actieve en fossiele rivieren (in tabel 7.2 benoemd als terrasvuursteen). Een andere mogelijkheid was om vuursteen uit Tertiare zee-afzettingen te verzamelen.

De Tertiare formatie (formatie van Diest) in de directe nabijheid van de nederzetting, ligt vrij ondiep. De formatie bestaat uit klei-, zand- en grindlagen die soms rijk aan vuursteenmateriaal zijn. Toen de Tertiare zee actief was, zijn de vuursteenbrokken door afbraak van de kalksteenkliffen als gevolg van erosie in de lagen terechtgekomen. De brokken werden in de brandingszone door de golven heen en weer gerold en dit type vuursteen kenmerkt zich dan ook door sporen van rolling, drukkegels, krasjes, de aanwezigheid van afgebroken delen en een *anterieure* bruine tint (in tabel 7.2 benoemd als kustvuursteen). In de hier besproken assemblage zijn geen artefacten met een primaire herkomstlocatie aangetroffen.

Uit de grondstofdeterminatie van de bronstijd artefacten blijkt dat de gestelde eisen aan de kwaliteit van het vuursteen niet hoog waren. De selectie van het basismateriaal was meer willekeurig. Naar de mening van de analist is deze inconsequentie het gevolg van het gebruik van zeer kleine en ook vrij massieve vuursteenknollen. Binnen de assemblage bevinden zich artefacten die vervaardigd zijn uit topkwaliteit vuursteen (bijvoorbeeld vondst V517, V441), maar ook uit middelmatig, of zelfs bijna grofkorrelig vuursteen dat kwalitatief slecht is (V715, V293). Sporen van verbranding zijn bij zes artefacten waargenomen.

Type van grondstof	Aantal	Oorsprong van grondstof
Blanc Nez-Callais	1	Nauw van Calais (Frankrijk)
Terrasvuursteen (Tertiair)	4	Rivierzettingen
Kustvuursteen (Tertiair)	9	Zeeafzettingen
Onbekend	3	

Tabel 7.2 De samenstelling van de grondstofftypes van de vuursteenartefacten.

Debitage

Het onderzochte vuursteenmateriaal bestaat uit zeven stukken die als debitage en vuursteenbewerkingsresten gedetermineerd zijn. Tot de debitagegroep behoort één afslagfragment (V311) en één kling (V730). Zowel de afslag als de kling zijn qua vorm onregelmatig. De afslag draagt sporen van verbranding. De

kling (V730) kan beschreven worden als een product van de eerste serie.⁹⁵ Alle debitagestukken zijn geproduceerd met behulp van harde slagtechniek. In het geval van vijf vuursteenvondsten kunnen we spreken van afval van de productie van gereedschap. Tot deze groep behoren drie fragmenten van splinters en twee debristukken.⁹⁶

Kernen

Twee kernen zijn aangetroffen (V238, V255) en één *pre core* (V559). Op basis van het uitgangspunt kunnen we spreken over één kerntype voor de productie van afslagen. De afslagkernen hebben eenvoudig voorbereide, vlakke slagvlakken en een flexibel systeem van bijkomende reductievlakken. Veel kernen vertonen kleine slagsporen op de rand tussen het slagvlak en het reductieplatform (*hinge fractures*). Door deze *hinge fractures* was de knapper niet meer in staat de kernen verder te reduceren. Morfologisch gezien zijn de hier besproken kernen vrij klein, met maximale afmetingen van 4 x 2,5 x 3 cm. Vondst V559 is als een *pre core* gedetermineerd. Het is een interessant voorbeeld van hoe de kustvuursteenknollen zijn behandeld om de kern voor te bereiden. De oppervlaktes van kustknollen zijn bedekt met een dikke laag van pseudocortex. In eerste instantie moet deze laag van cortex (die ongeveer 0,5 cm dik is) verwijderd worden. Deze handeling is bij vondst V559 herkend. Op het oppervlak van dit artefact zijn duidelijke slagnegatieven zichtbaar die zijn ontstaan tijdens decorticatie. Op deze manier is een reductieplatform van de kern voorbereid (zie afb.7.6).

Afb. 7.6. Foto van vondst V559 (*Pre core*) met zichtbare slagnegatieven als gevolg van decorticatie van de kustvuursteenknol.



95 Dit stuk wordt als zodanig gekwalificeerd wanneer ten minste de helft van het oppervlak bedekt is met cortex.

96 Op de dorsale zijde van debristukken zijn negatieven zichtbaar. Om deze reden is een dergelijke vondst als van menselijk makelij gekwalificeerd, maar kan het niet worden toegekend aan een meer accurate categorie. Daarom is het als "debris" benoemd.

Gemodificeerde artefacten

De groep van gemodificeerde artefacten bestaat uit vier exemplaren. Vondsten V256 (afb. 7.7) en V517 zijn als geretoucheerde klingen gedetermineerd. De eerste is een proximale fragment van een eerste serie kling, waarvan de rechte zijde is voorzien van randretouche. Hoewel alleen gebruikssporenonderzoek uitsluitsel kan bieden over de functie van dit artefact, lijkt het er op dat het na het breken als RA stekker is gebruikt. Daarop wijst een klein negatief dat zich direct naast het geretoucheerde deel op de afgebroken zijde bevindt. De tweede kling (V517) is een klein fragment (proximale deel) dat op zijn rechte

zijde een aanlijning van randretouche bevat en op de linker boord sporen van gebruik vertoont. Op het oppervlak zijn vrij grote verschillen in de graad van patinerings opgemerkt. Vrijwel het gehele oppervlak is verkleurd met zogenoemd *vermiculee* patina, terwijl andere, geretoucheerde delen duidelijk verser waren. Deze kenmerken wijzen erop dat het artefact kan als palimpsest gezien worden.

Vondst V660 is een fragment van een schrabber dat van een massieve afslag is vervaardigd (afb. 7.7). Hierbij is de schrabberkop afgebroken. Het is wel zichtbaar dat de kop half ovaal was en is gemaakt met een half-steile retouche. Op de ventrale zijde, ongeveer in het centrale deel, bevinden zich enkele plekjes met hoogglans patina. Dit kan worden geïnterpreteerd als slachtingsporen. Vondst V441 is een compleet exemplaar van een eindschrabber (afb. 7.7). Dit artefact is op kleine afslag vervaardigd met afmetingen van 2,4 x 2,2 x 0,4 cm. De hoek tussen de schrabberkop en de ventrale zijde ligt tussen 80 en 90 graden. Het werkvlak is regelmatig bijgeretoucheerd, wat een bewijs is voor een langdurig gebruik van dit werktuig. De linker zijde van dit artefact is voorzien van randretouche.

Vondst V293 is gedetermineerd als een geretoucheerd fragment van een natuurlijk stuk vuursteen. De randen van dit artefact zijn gedeeltelijk geretoucheerd met behulp van een harde hamer. De randretouche is tweevlakig (bifaciaal) aangebracht en door later gebruik licht afgerond. Het hier besproken stuk valt buiten de standaardisatie van algemene werktuigen, waardoor de functie van dit voorwerp niet duidelijk is. Het kan aangenomen worden dat met behulp van dit werktuig een hard materiaal (natuursteen) is bewerkt. Het kan ook zijn dat de randen afgerond zijn door gebruik als vuurmaker.

Overige artefacten

Vier vuursteenartefacten dragen sporen van sterke verbranding (V167, V409/1, V409/2 en V971). Ze zijn door verhitting verkleurd en bevatten veel podlids. Hun morfologische kenmerken, zoals het grote formaat, alsook het feit dat ze sterk verbrand zijn, wijzen erop dat deze artefacten als kookstenen zijn gebruikt. Artefact nr. V19 is als klopsteen geïdentificeerd en vervaardigd uit een kustvuursteen knol. Op de rand tussen de cortex en de "binnen vulling" zijn meerdere slagpunten herkend.

Datering

De artefacten uit het hier besproken assemblage zijn in de bronstijd gedateerd. Deze veronderstelling is gebaseerd op een aantal kenmerken:

- Bijna alle artefacten van deze locatie zijn uit lokaal verzameld vuursteen vervaardigd. Het gebruik van plaatselijk beschikbaar materiaal is typisch voor vuursteen uit de bronstijd maar ook voor nederzettingvuursteen uit het laat-neolithicum⁹⁷. Het blijkt dat men in deze periode geen hoge eisen stelde aan de kwaliteit van het vuursteen.
- Technologische analyse geeft de indruk dat het vuursteengebruik zich kenmerkt door een zeer opportunistische wijze van productie en bewerking. De artefacten waren 'spontaan' gemaakt om een bepaalde taak af te ronden en mogelijk direct daarna achter te laten. De retouche die bijvoorbeeld op de geretoucheerde kling (V517) zichtbaar is, is dikwijls ad hoc gemaakt.

97 Van Gijn, 2010: 149.

- Het gebruik van kernen met ad hoc aangebrachte reductieplatvormen is bij vondst V238 en V255 vastgesteld. Het patroon van negatieven, dat zichtbaar is op de reductiezijden, wijst op een onregelmatige (zelfs chaotische) manier van productie. Het lijkt er op dat de kernen niet goed geprepareerd waren voor de productie van halffabricaten en dat uitgangsp producten “vormeloos” en asymmetrisch waren.

Verspreiding van vuursteenartefacten

Het vuursteenmateriaal is gevonden tijdens de aanleg van het vlak en het couperen van de sporen. De verticale verspreiding van het materiaal beperkt zich tot vullingen van de sporen. Wat betreft de horizontale verspreiding, is binnen de besproken locatie geen sprake van vuursteenclusters of duidelijke activiteitszones. De meeste vuursteenfragmenten zijn uit vullingen van kuilen afkomstig (zie tabel 7.3).

Werkput	Vondst	Spoor	Vulling	Aard spoor	Type
1	19	1000	0	Laag	Klopsteen
1	167	1132	1	Kuil	Kooksteen
1	238	1150	0	Kuil	Afslagkern
1	255	1173	0	Kuil	Afslagkern
1	256	1171	0	Kuil	Geretoucheerde kling
1	293	1336	0	Kuil	Vuurmaker
1	311	1319	0	Kuil	Afslag met gebruikssporen
1	409	1170	0	Kuil	Kooksteen
1	409	1170	0	Kuil	Kooksteen
1	441	1146	0	Kuil	Eindschrabber
1	559	1326	1	Kuil	Pre-core
1	660	1242	0	Kuil	Zijschrabber
3	700	3043	0	Kuil	Debris
3	715	3018	0	Kuil	Debris
3	730	3018	0	Kuil	Kling
3	733	3014	0	Crematiegraf	Splinter
3	733	3014	0	Crematiegraf	Splinter
3	733	3014	0	Crematiegraf	Splinter
4	517	4003	0	Kringgreppel	Geretoucheerde kling
4	971	4063	1	Kringgreppel	Kooksteen

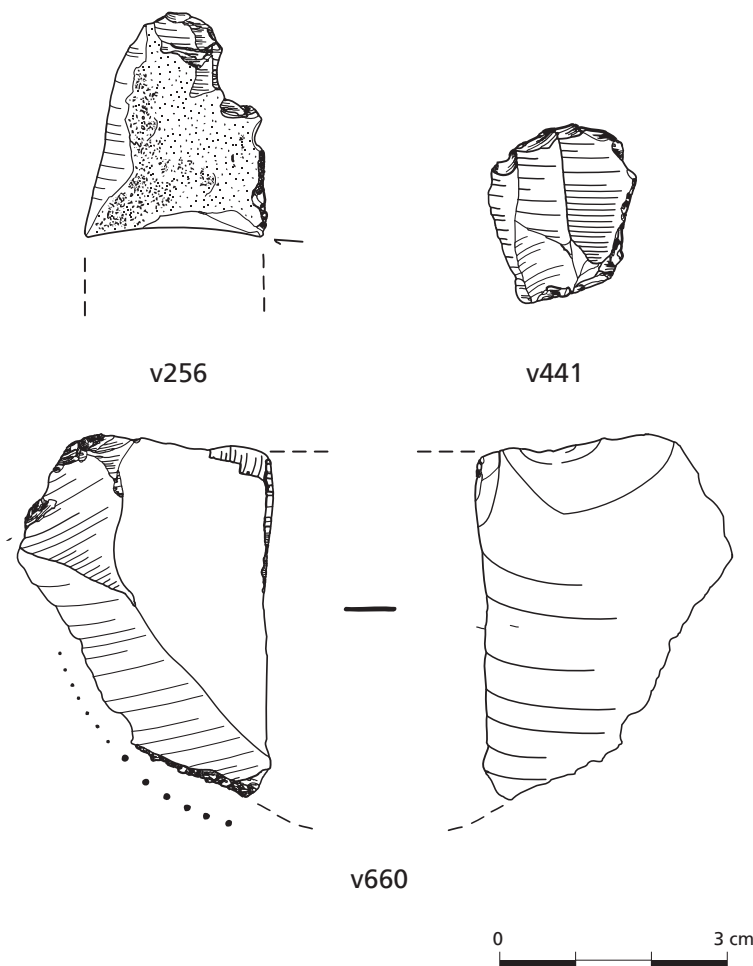
Tabel 7.3 Relatie van vuursteenartefacten tot archeologische grondsporen.

Vrijwel al het vuursteen in Poperinge-Koestraat is uit sporen uit de late prehistorie, Romeinse tijd en de middeleeuwen afkomstig. Het enige spoor uit de bronstijd, het greppelmonument, heeft geen vuursteen opgeleverd. Deze situatie duidt er op, dat in *grosso modo* alle vuursteenartefacten niet *in situ* gevonden zijn, en mogelijk vrij ver van de oorspronkelijke plek van verlaten of gebruik. De verspreiding van verbrande vuursteenstukken is vaak behulpzaam bij het bepalen van het centrum van een nederzetting, maar in het geval van het hier besproken assemblage zijn slechts zes verbrande vondsten gevonden.

Conclusies

Tijdens het archeologisch onderzoek in het plangebied Poperingen Koestraat zijn in totaal 20 vuursteenartefacten gevonden.

Op basis van analyse van dit materiaal is geconcludeerd dat het afkomstig is uit de bronstijd (2000-800 v.Chr.). Er lijkt geen associatie te bestaan tussen de vuursteenvondsten en de aanleg of het gebruik van het bronstijdmonument. De artefacttypen zijn in te delen in twee groepen. Tot de eerste artefactgroep behoren artefacten die eerder kenmerkend zijn voor een nederzetting. Dit betreft alle werktuigen en halfproducten. De tweede groep zijn vondsten die een resultaat zijn van primaire bewerking van vuursteen (kernen, precoren). Alle vuursteenvondsten zijn in secundaire context aangetroffen, in de spoorvullingen uit latere bewoningsfasen. Op het opgravingsterrein kunnen geen rijke vuursteenclusters of duidelijke activiteitenzones worden onderscheiden. De verhoudingen tussen de artefactcategorieën vertonen slechts kleine verschillen per zone of werkput en op basis van het geringe aantal artefacten kan geen ruimtelijke analyse worden uitgevoerd. Ook zijn geen verbrande stukken vuursteen gevonden die mogelijk een indicatie zouden kunnen zijn voor de lokalisering van het centrum van de nederzetting.



Afb. 7.7. Poperinge-Koestraat.
Vuursteenartefacten 1:V256,
2:V441, 3:V660.

7.3 Metaal (M. Hendriksen)

In totaal zijn 498 fragmenten of objecten van metaal verzameld. Hiervan zijn, op basis van een quickscan, 263 fragmenten voorgedragen voor onderzoek door een metaalspecialist. Deze selectie werd gebaseerd op de herkomst (al het materiaal uit geselecteerde contexten), het materiaal (alle bronzen voorwerpen) en de informatiewaarde (complete, herkenbare en interessante voorwerpen). Deze vondsten zijn in het onderstaande beschreven en in tabelvorm weergegeven in bijlage 6.

Van de overige vondsten is tijdens de quickscan bepaald om welk metaal het gaat en wat voor voorwerp het betreft (tabel 7.4, bijlage 6).

Metaal	Voorwerp	Aantal
ijzer	spijker	147
	bonk	21
	indet	16
	slak	12
	plaat	9
	pin	6
	haak	4
	nagel	4
	mes	2
	propje	2
	beugel	1
	lepel?	1
	schaar	1
	brokje	1
onbekend	slak	6
	brokje	1
	munten	1
totaal		235
gedetermineerd		263
totaal		498

Tabel 7.4 Resultaten van de quickscan van het metaal.

7.3.1 Romeinse contexten

Uit Romeinse grafcontexten zijn in totaal 105 metaalvondsten verzameld. Naast enkele niet te duiden brokjes en fragmentjes bestaan deze vondsten uit nagels en sandaalnageltjes (afb. 7.8). Sandaalnageltjes onderscheiden zich van de gewone kleine nagels die werden gebruikt in hout door hun vorm en afmeting (5 tot 8mm). Ook zijn sandaalnagels meestal omgebogen.



Afb. 7.8 Enkele complete sandaalnageltjes.

7.3.2 Geselecteerde middeleeuwse contexten

Uit de geselecteerde middeleeuwse contexten komen in totaal 126 vondsten. Deze werden verzameld uit afvalkuilen en zullen per kuil worden beschreven.

Afvalkuil S1094

Uit afvalkuil S1094 afkomstig zijn twaalf nagelfragmenten (V222-224, 391, 761). Deze hebben een vierkante of rechthoekige doorsnede en zijn handmatig vervaardigd. Dergelijke handmatig vervaardigde nagels worden vanaf het midden van de 19^e eeuw verdrongen door machinaal getrokken draadnagels.⁹⁸

Afvalkuil S2078

In totaal 21 metaalvondsten werden verzameld uit afvalkuil S2078. Hiervan zijn 18 stuks handmatig vervaardigde nagel- of nagelfragmenten (V761, 1278-1281). Twee fragmenten bestaan uit koperlegering plaatjes (V930, 1279) en zijn verder niet te duiden. Een stukje niet-magnetische slak (V930) is een vloeislak die is overgebleven na de winning van ijzer uit erts.

Afvalkuil S2112

Vier metaalvondsten zijn afkomstig uit afvalkuil S2112. Naast een handmatig vervaardigde nagel (V1310) en een gefragmenteerd ijzeren plaatje (V1318) werden ook twee koperlegering gespen gevonden. Zeer goed overgeleverd is een zogenoemde profielgesp (afb. 7.9, V1306) waarbij de angelrust uit een draaibare huls heeft bestaan. De huls, die hier ontbreekt, diende ervoor om de riem zeer strak te kunnen aantrekken. Dit is vooral toegepast op riemen die gebruikt werden voor paardentuig en bij militaire uitrustingsstukken. De datering van dit type profielgesp komt uit tussen het midden van de 13^e en midden 14^e eeuw.⁹⁹ Het andere exemplaar (vondstnummer 1329) is zeer slecht overgeleverd en bestaat uit een lange smalle gespplaat waarin alleen de gespstijl en de angel van de gesp bewaard zijn gebleven. Vergelijkbare lange smalle gespplaten zijn bekend uit 14^e-eeuwse contexten.¹⁰⁰



Afb. 7.9 Foto van een profielgesp, V1306.

Afvalkuil S3018

Afvalkuil S3018 leverde 27 metaalvondsten op waarvan 21 stuks handmatig vervaardigde nagels (V715, 730, 731, 780-782). Vier fragmenten bestaan uit een strip (V781) of zijn een staafje (V779-780). Deze laatstgenoemde heeft aan een uiteinde een gebogen oog. Van een mes (V780) resteert alleen een deel van het lemmet, dat is uitgevoerd met een rechte rug. Een groot exemplaar van een ijzeren D-vormige gesp (V715) is toe te schrijven aan paardentuig en dateert uit de periode ca. 1270-1350.¹⁰¹

⁹⁸ Janse 2004, 33.

⁹⁹ Hasselt, jaartal onbekend.

¹⁰⁰ Vrede/ Wegter 1992, 410, afb. XII-29.1

¹⁰¹ Egan/ Pritchard 2001, 90, nr 398.

Afvalkuil S4156

Afvalkuil S4156 leverde negen metaalvondsten op. Behalve vijf niet-magnetische vloeislakken (V942) zijn er een handmatig vervaardigde nagel (V942) een fragment van een strip (V942) en twee onbepaalde plaatjes (V956) uit afkomstig.

Afvalkuil S4230

Behalve een niet-magnetische vloeislak (V1020) en een handmatig vervaardigde nagel (V1064) is in dit spoor ook een koperlegering schedepuntbeschermer gevonden. De schedepuntbeschermer (V1023) is vervaardigd uit een opgerold plaatje zodat er een conische cilinder ontstond. De beschermer kon met twee klinkstiften aan de punt van het leren foedraal worden bevestigd. Dit om te voorkomen dat de punt van het mes de gebruiker tijdens het dragen kon verwonden. Een nagenoeg identiek exemplaar is bekend uit een 14^e-eeuwse context in Leidsche Rijn.¹⁰²

*Afvalkuil S4063*¹⁰³

De grootste hoeveelheid metaalvondsten is afkomstig uit S4063 en bedraagt 50 stuks. Handmatig vervaardigde nagels zijn vertegenwoordigd met 28 stuks (V854, 856, 971, 972). Van vijf gefragmenteerde stripjes (V835, 854, 939, 971, 972) een plaatje (V972) en drie staafjes (V972) valt de functie niet meer te achterhalen. Ook werden acht stukjes niet-magnetische vloeislak (V939) verzameld. Van twee messen (V971-972) is alleen een klein deel van het lemmet overgeleverd. Van een vermoedelijk zeer lage zilverlegering vervaardigd is een munt (V972) die niet nader te determineren valt. Van een ijzeren knijpschaar (afb. 7.10, V854) is een deel van het blad met daaraan de arm en boog gevonden. Aan de binnenkant van de arm is geen knop aangebracht waardoor deze schaar gedateerd kan worden voor ca.1300.¹⁰⁴ De boog is vrij breed uitgevoerd en de doorsnede van de arm is rechthoekig. uit één stuk ijzer vervaardigde knijpschaar is tot aan de 14^e eeuw het enig type dat voor handen was. De scharen werden gebruikt voor allerlei werkzaamheden zowel in het huishouden als binnen diverse ambachten.

Afb. 7.10 Foto van het deel van een ijzeren knijpschaar, V854.



7.3.3 Overige geselecteerde vondsten

Deze groep van 32 stuks bestaat voor een groot deel uit niet nader te duiden fragmenten zoals een stripje (V53), een brokje (V164, 347, 759, 1049, 1286), een plaatje (V230, 276), een staafje (V1026, 1082) en een gestold gietsel (V576). Een metaalslak (V187) is wederom een niet magnetische vloeislak. Eveneens fragmentarisch behouden zijn een koperlegering ring (V1169), een als 14^e- of 15^e-eeuws te dateren mesfragment (V1201) en een koperlegering gesp (V369). De gesp die waarschijnlijk ook uit de 14^e eeuw dateert is in kleine stukjes uiteengevallen maar is wel compleet in de bodem terecht gekomen. Een ijzeren mondharpje (afb. 7.11, V1040) afkomstig uit S4205 is nagenoeg compleet.

102 Hendriksen 2004, 23, afb. 25.

103 In de eerste instantie werd deze kuil als geselecteerde context beschouwd. Deze is later echter afgevalen.

104 Cowgill et al. 1987, 107, nr. 311-313.

Het enige dat ontbreekt, is de ijzeren trilnaald. De mondharp heeft een lengte van 5,5 cm en is van het type 1.¹⁰⁵ De definitie hiervan is de enigszins driehoekige beugelvorm die kenmerkend is voor mondharpes uit de 14^e eeuw. Deze muziekinstrumentjes konden bespeeld worden door het in de breedte in de mond zo tussen de lippen te klemmen dat de trilnaald vrij kon bewegen. De mondholt fungeerde daarbij als klankkast.



Afb. 7.11 Foto van het mondharpje V1040.

7.3.4 Vondsten uit WO I

Een achttal vondsten kunnen in verband worden gebracht met de Eerste Wereldoorlog. In kuil S1350 (V135) zijn naast enkele restanten van een conservenblik ook een messing ventiel en vier patroonhulzen gevonden. Drie patroonhulzen van het type 8x51R zijn vervaardigd in 1914 en werden gebruikt in het Franse Lebel model 1886 geweer. De patronen zijn destijds niet afgeschoten, wel zijn de punten ervan afgehaald. Een Engelse .303 huls is gezien de ronde slagpinindruk afgeschoten met een Lee Enfield geweer. De patroon is vervaardigd in 1912. Een groot model ventiel is gebruikt aan een luchtband. De grootte doet veronderstellen dat het een forse band moet zijn geweest. De uitvinding van het ventiel in 1890 door de Engelsman Wood bracht het gebruik van luchtbanden in een stroomversnelling. Een losse en afgevuurde .303 kogelpunt (V744) werd gevonden in kuil S4079. Een deel van een stuurband van een artilleriegranaat (V458) werd aangetroffen in kuil S1102.

7.3.5 Conclusie

Metaalvondsten uit de Romeinse grafcontexten duidt er op dat beslagen schoeisel op de brandstapel is meeverbrand. Andere nagels kunnen deel zijn geweest van kistjes of andere objecten, maar ook zijn aangebracht bij de bouw van de stapel. Ook is het mogelijk dat oud constructiehout dat nagels bevatte bij de verbranding is gebruikt.

Metaalvondsten uit de middeleeuwen bestaan voornamelijk uit ijzeren nagels. De andere vondsten passen qua datering goed bij de aardewerkdateringen, wat mede onderbouwt dat de afvalkuilen gesloten contexten zijn uit de eerste helft van de 14^e eeuw. Dat hierin ook een iets oudere schaar is gedeponeerd, is niet vreemd maar getuigt van een langere gebruiksduur van dergelijke metalen gereedschappen. De vondsten geven weinig informatie over het gebruik van de achtererven van deze huizen. Enkele vloeslakken wijzen op ijzerproductie maar de aanwezigheid van een smederij is niet aangetoond. De vondst van een mondharp brengt een vrolijke noot in het vondstensemble.

Een van de gespen en een schedebeschermer mogen misschien als militaria worden gezien. De vondsten uit WO I zijn dat zeer zeker.

105 De Boer 1994, 113-114.

7.4 Fysisch antropologisch onderzoek (E. Smits)

De crematieresten uit drie brandrestengraven zijn onderzocht door E. Smits. Het volledige rapport is opgenomen als bijlage 8. In deze paragraaf wordt het resultaat van het onderzoek weergegeven.

Uit het onderzoek is gebleken dat de crematieresten uit de graven sterk gefragmenteerd zijn en slechts een zeer gering deel van het oorspronkelijke skelet vertegenwoordigen, met een gewicht dat varieert van minder dan 1 gr in graf structuur 6 tot 84 gr in graf structuur 3. De verbrandingsraad is 4 tot 5, wat wil zeggen dat de resten goed zijn verbrand (tabel 7.5).

De herkenbare fragmenten zijn delen van de lange botten van de ledematen, die doorgaans het duurzaamst zijn door het compacte karakter van het botmateriaal. In de graven is geen dierlijk bot aangetroffen.

Het minimum aantal individuen per context bedraagt één. In totaal zijn hier dus drie individuen vertegenwoordigd. De hoeveelheden aan crematieresten zijn te gering en te gefragmenteerd waardoor determinatie naar geslacht en leeftijd niet mogelijk is. Wel is duidelijk dat het menselijke crematieresten zijn. Er zijn geen pathologische botveranderingen waargenomen op de crematieresten.

Graf	Vondst	Geslacht/ Leeftijd	Residu (g)	Totaal gewicht (g)	Verbrandings- graad
S3050 (str.4)	670	-	8	8	4-5
S3033 (str.6)	776	-	<1	<1	5
S3014 (str.3)	706	-	17	17	4-5
S3014 (str.3)	716	-	9	9	4-5
S3014 (str.3)	717	-	29	29	4-5
S3014 (str.3)	732	-	25	25	4-5
S3014 (str.3)	733	-	2	2	4-5
S3014 (str.3)	741	-	11	11	4-5

Tabel 7.5 Resultaten van de analyse van de crematieresten.

7.5 Glas (M.A. Tolboom)

Tijdens het archeologisch onderzoek in Poperinge zijn in totaal 60 fragmenten glas aangetroffen verdeeld over veertien vondstnummers. Het glas is verzameld tijdens de aanleg van de vlakken, het couperen en afwerken van sporen. Het gaat met name om flessen, conservenpotten, kelkglasen, een beker en een kom. De uitwerking van het glas is gericht op het dateren van de sporen.

Type	Aantal
Fles	41
Conservenpot	8
Beker	1
Kelkglas	3
Kom	1
Vensterglas	4
Indet	2
Totaal	60

Tabel 7.6 De typen glas die zijn aangetroffen.

Het oudste fragment is een wandfragment van een Romeinse ribkom uit de 1^e eeuw na Chr. (V221).¹⁰⁶ Het is aangetroffen in een middeleeuwse kuil (S1086). Drie fragmenten van een kelkglas zijn toe te schrijven aan een wijnglas op een hoge stam. Eén fragment (V1325 uit S2157) betreft de bodem van een kelk en is versierd met uitgeknepen ribben (als een neus). De andere twee randfragmenten (V1189 uit S2175) zijn van een breed uitstaande tot conische kelk die voorzien is van een verticale tot iets diagonale rib. Wijnglazen op een hoge stam dateren uit de periode 1250-1400.¹⁰⁷ De kelkglasfragmenten zijn alle gevonden op het zuidoostelijke deel van de opgraving.

Uit een vroeg 20^e-eeuwse kuil (V135, S1350) zijn dertien flessen en acht conservenpotten afkomstig, alle compleet. De flessen zijn onder te verdelen in waterflessen, wijn- of portflessen, limonadeflessen en flessen voor medicijnen, huishoudelijke middelen of persoonlijke verzorging. Van de conservenpotten is er één afkomstig van Julien Damoy, een kruidenier in Parijs.¹⁰⁸

Een complete fles voor spuitwater, met de restanten van de tinnen dop er nog op, is afkomstig van apotheek Vercruysse in Brugge (V38 uit de bovengrond). Het gaat om een zware, cilindrische fles die is ingesnoerd boven de voet. In de fles is nog een glazen buis aanwezig waarmee het water uit de fles kon worden gespoten. Op de fles is de naam van de eigenaar gegraveerd "VERCRUYSSSE PHARMACIEN A BRUGES". De fles dateert uit de 19^e of het begin van de 20^e eeuw.

¹⁰⁶ Isings 1957, 17-21; Van Lith 2006, 130.

¹⁰⁷ Henkes 1994, 30.

¹⁰⁸ http://fr.wikipedia.org/wiki/Julien_Damoy (8 april 2015).

¹⁰⁹ Uitgevoerd door C. van der Linde.

7.6 Dierlijk bot

In totaal zijn 264 fragmenten van dierlijk botmateriaal verzameld. Het materiaal is alleen afkomstig uit de laat-middeleeuwse en nieuwe tijd-contexten.

Het materiaal is onderzocht door middel van een quickscan¹⁰⁹ (bijlage 6), waarbij is gedetermineerd op diersoort (tabel 7.7) en de aanwezigheid van bewerkingssporen.

Het grootste deel van het materiaal bestaat uit botten of kiezen van middelgrote of grote zoogdieren en runderen, gevolgd door varken. Er is een kleine hoeveelheid vogelbotten aangetroffen, waarvan er één op viel; een bot van een gans of een zwaan, afkomstig uit de mogelijke blusvijver. Slechts op 46 fragmenten zijn snij-, hak- of slachtsporen aangetroffen.

Dier	Aantal
middelgroot/groot zoogdier	113
rund	41
varken	44
kies/tand indetermineerbaar	24
schaap/geit	21
vogel	11
indetermineerbaar	10
Totaal	264

Tabel 7.7 Resultaten van de quickscan van het dierlijk botmateriaal.



8 Natuurwetenschappelijk onderzoek

Een selectie van de macrobotanische monsters en de pollenmonsters die in het veld zijn genomen, is door Biax Consult gewaardeerd, zoals voorgesteld in het evaluatierapport en overeen gekomen met de bevoegde overheid.¹¹⁰ Op basis van deze waardering zijn vijf monsters verder onderzocht. De resultaten zijn weergegeven in het Biaxrapport Biaxiaal 912, bijgevoegd als bijlage 7. In dit hoofdstuk staan de conclusies van het onderzoek weergegeven.

Tijdens het onderzoek zijn geschikte fragmenten uit de monsters geselecteerd voor ¹⁴C-datering. Deze zijn, met geselecteerd crematiemateriaal, opgestuurd naar het Poznan Radiocarbon Laboratory. De verkregen dateringen zijn weergegeven in dit hoofdstuk.

8.1 Resultaten van het archeobotanisch onderzoek

(W. van der Meer, Biax Consult)

In het veld zijn vijf sporen/structuren geselecteerd voor pollenonderzoek. Van het greppelmonument is een profiel (303) bemonsterd met twee pollenbakken. Het profiel van de vier andere sporen is bemonsterd door middel van kleine bulkmonsters. In geen van de monsters is (determineerbaar) pollen aangetroffen. Ze kwamen dan ook niet in aanmerking voor verdere analyse.

Vijftien van de genomen monsters zijn geselecteerd voor macrorestenonderzoek. De monsters zijn afkomstig uit greppels, graven en kuilen. Zes monsters (bevatten geen botanische macroresten (V796, V807, V815, V832, V878 en V1135). De sporen waarin macroresten in enige aantallen zijn aangetroffen zijn het greppelmonument (V816 en V818, S3040), de kringgreppel (V795, S3030), twee graven (V669, S3050 en V830, S4086) en de depositiekuil (V1142, S4002). Op deze laatste na (dit betrof een enkele tarwekorrel) zijn de monsters geselecteerd voor verder onderzoek.

8.1.1 Het greppelmonument

De monsters uit het greppelmonument bevatten veel macroresten van struiken met eetbare noten of vruchten, namelijk hazelaar, meidoorn, braam en eik. Slechts één van de macroresten is van een cultuurgewas. Deze assemblage wijkt af van die welke gewoonlijk wordt aangetroffen in of nabij nederzettingen uit de metaaltijden, waarin granen en soorten uit antropogene vegetatie meestal overheersen. De vraag is of deze eetbare resten van bosplanten in verband staan met de (rituele) functie van het greppelmonument.

Er zijn geen resultaten van macrorestenonderzoek van sporen die gerelateerde kunnen worden aan gelijkaardige monumenten uit Vlaanderen bekend.¹¹¹

110 Van der Linden/Verbeek 2013. Zie ook hoofdstuk 2.5.2 werkwijze van de uitwerking.

111 Bron: BELRADAR (Cooremans 2009).

De vulling van de greppels van de gepubliceerde prehistorische vierhoekige monumenten uit Nederland bevatten geen botanische macroresten, of deze zijn helaas niet daarop onderzocht.¹¹² Dit geldt voor meer gevallen. Hoewel er vele vierhoekige greppelmonumenten bekend zijn binnen Noord-Europa, zijn er weinig archeobotanische onderzoeksgegevens van dergelijke sporen gepubliceerd. Een uitzondering is een vierhoekig greppelmonument uit de late ijzertijd te Sandberg-Roseldorf in Oostenrijk. Uit dit onderzoek bleek dat de assemblage van de lagen die met de rituele functie van het monument kunnen worden verbonden, arm zijn aan macroresten, vergeleken bij die van nederzettingscontexten van dezelfde vindplaats. Opvallend is dat van de weinige soorten die met de rituele functie van het heiligdom in verband konden worden gebracht de meidoorn daar één van was, samen met de lijsterbes.¹¹³ De lijsterbes leek rond die vindplaats bovendien niet voor te zijn gekomen, en dus van elders te zijn gebracht.

Het is opvallend dat zowel te Poperinge-Koestraat als Sandberg-Roseldorf resten van meidoorn zijn aangetroffen in de greppels rond een vierhoekig monument. Ondanks de grote afstand in ruimte is het dus mogelijk dat wilde vruchten, althans bepaalde wilde vruchten, een rol speelden bij de rituelen die binnen dergelijke cultusplaatsen werden uitgevoerd. De meidoorn werd door de Germanen en Kelten als heilig beschouwd en het omhakken van een meidoorn bracht volgens de Kelten ongeluk. Relevant in deze context is wellicht een vermelding dat de meidoorn gebruikt werd bij begrafenissen.¹¹⁴

Het karakter van deze assemblage, met 'wild fruit' als hoofdbestanddeel, verschilt sterk van een eveneens mogelijk rituele depositie te Poperinge-Zwijnlandstraat. In een complete aardewerken pot uit de midden-bronstijd, gedeponeerd in een kuil, werden daar veel resten van granen en akkeronkruiden aangetroffen. Die depositie houdt eerder verband met rituelen met gecultiveerd voedsel.¹¹⁵ Rituele depositie van graan is ook bekend van de site Gent-Hogeweg, waar een grote hoeveelheid verbrande graankorrels werd aangetroffen in graven uit de vroege en late ijzertijd.¹¹⁶

Het blijft evenwel mogelijk dat de macrorestenassemblage in deze greppel geen direct verband heeft met rituele handelingen, maar afkomstig is van de wilde lokale vegetatie. Er zijn namelijk ook enkele macroresten van niet-eetbare bos(rand)planten aangetroffen. Mogelijk zijn allerhande resten uit een bosrandvegetatie verkoold geraakt tijdens de activiteiten op of rond het monument. In dat geval kan worden gesteld dat er nabij het spoor bosrandvegetatie bestond, in de vorm van een boszoom, een open plek of een haag of heg. Dit sluit aan bij de conclusies van het palynologisch onderzoek van (de veel grotere) *Viereckschanze* bij Kontich-Alfsberg, waaruit bleek dat het monument daar op enige afstand van de dagelijkse menselijke activiteit lag, in een halfopen landschap.¹¹⁷

8.1.2 Kringgreppel

Het monster uit de kringgreppel bevat net als die van het greppelmonument resten van bosrandtaxa met eetbare noten of vruchten, namelijk sleedoorn, meidoorn en hazelaar. Absoluut gezien zijn er iets meer resten van door mensen beïnvloede vegetatie gevonden, in de vorm van resten van granen en van akkeronkruiden. Ook de macroresten in dit spoor kunnen een weerspiegeling zijn van de lokale vegetatie en mogelijk een relatie hebben met uitgevoerde

112 Van der Sanden/ Van den Broeke 1987; Fontijn 2002; De Leeuwe 2011.

113 Kohler-Schneider *et al.* 2015.

114 De Cleene/ Lejeune 2000, 725-733.

115 Van Beurden *et al.* 2015.

116 Van der Meer 2012.

117 Cooremans 1994; Cooremans 1999.

rituelen. De assemblage is vrij klein, waardoor een vergelijking onbetrouwbaar is. Toch lijkt de menselijke component in dit spoor sterker dan in het vorige. Hoewel kringgreppels uit de IJzertijd vrij algemeen worden aangetroffen in Vlaanderen, word er meestal geen uitvoerig archeobotanisch onderzoek aan de vullingen van deze greppels verricht. Meestal zal de oorzaak hiervan liggen in de zeer lage concentratie van macroresten in deze sporen. Bij de opgraving van een begraafplaats uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse periode te Klein-Ravels zijn de onderzoeksresultaten van de vulling van acht ronde en hoekige greppels gepubliceerd.¹¹⁸ Zes hiervan bevatten botanische macroresten, die echter niet in relatie kunnen worden gebracht met grafritueel. Het betreft in alle gevallen kleine hoeveelheden resten van granen en akkeronkruiden die kunnen worden geïnterpreteerd als 'nederzettingsruis'.

Uit Nederland zijn zeven kringgreppels bekend waarbij de vulling verkoolde macrobotanische resten bevatte.¹¹⁹ Deze dateren van de bronstijd tot en met de Romeinse tijd. De vulling van al deze greppels kenmerkt zich door een assemblage waarin granen de boventoon voeren. Ook hier betreft het waarschijnlijk zwerfvuil. Wild of gecultiveerd fruit is niet aangetroffen in deze sporen.

8.1.3 Romeins graf (S3050)

De resten uit dit graf zijn voornamelijk afkomstig van antropogene vegetatie (zwaluwtong, melganzenvoet, hazenpootje-type, smalle weegbree). Er is een enkel cultuurgewas aangetroffen, in de vorm van een kafbasis van emmertarwe. Verder is er een fragment van een hazelnootdop gevonden. Opvallend zijn de vele verkoolde rizomen (wortelstokken) van grassen die in dit monster aanwezig zijn, evenals de aanwezigheid van diverse onverkoolde resten, die geïnterpreteerd worden als (sub)recente verontreiniging.

De macroresten in dit spoor hebben een sterke relatie met menselijke agrarische activiteit. Zwaluwtong, melganzenvoet, hazenpootje-type en smalle weegbree zijn soorten die veel voorkomen in prehistorische assemblages met graan en akkeronkruiden. Ze wijzen op akkerbouw op matig voedselrijke tot voedselrijke bodem. Hazelnooten worden eveneens dikwijls in relatie met menselijke aanwezigheid gevonden. De voedzame noten werden in de Romeinse periode in het wild verzameld en (door de Romeinen) gecultiveerd. Deze macroresten zijn vermoedelijk als zwerfvuil in het spoor terecht gekomen.¹²⁰ Een bijzonder geval zijn de vele rizomen van grassen, mogelijk hebben deze een verband met het gebruik van grasplaggen tijdens de crematie.

8.1.4 Romeins graf (S4086)

Het monster uit dit graf is rijk aan macroresten, die voor het grootste deel afkomstig zijn uit antropogene vegetatie en/of graslandvegetatie. Het betreffen veel akkeronkruiden van matig voedselrijke bodems (ringelwikke, voederwikke/smalle wikke, zwaluwtong, hazenpootje-type, spurrie en knopherik), tredplanten (varkensgras) en ruigtekruiden (melganzenvoet en liggende/spiesmelde). Verder zijn er veel soorten uit grasland aangetroffen (gewone brunel, hopklaver, egelboterbloem) en een pionierssoort van natte bodem (waterpeper). Verder zijn er nog enkele niet verder determineerbare graanresten aanwezig, evenals knopschubben van eik.

118 Cooremans 2002.

119 Bron: RADAR 2011 (Brink-kemper/ Van Haaster 1997).

120 Zie ook het eerder genoemde onderzoek te Klein-Ravels: Cooremans 2002.

De macroresten in het graf uit de 2^e eeuw hebben een zeer sterke relatie met akkerbouw.¹²¹ Het aandeel resten van graan is niet groot, maar veel van de wilde soorten zijn voor de periode typische akkeronkruiden of soorten die vaak in relatie met akkeronkruiden worden aangetroffen. Dit geldt ook voor 'graslandsoorten' als gewone brunel en hopklaver of een pionier van natte bodem zoals waterpeper. Alleen egelboterbloem, een soort van nat grasland, valt hier enigszins buiten. Deze macroresten zijn vermoedelijk als zwerfvuil in het spoor terecht gekomen. Het is niet gebruikelijk om een dergelijke uitgebreide assemblage aan te treffen binnen een grafcontext. Dat dergelijke onkruiden werden gebruikt bij een begrafenisritueel, is onwaarschijnlijk.¹²² De akkeronkruidsamenvatting wijst op een matig voedselrijke tot voedselrijke, overwegend droge tot vochtige, soms natte akkerbodem. De aanwezigheid van spurrie duidt op relatief zure, uitgeloopte, bodemomstandigheden.

8.1.5 Het landschap van de bronstijd tot de Romeinse tijd

De monsters bevatten voornamelijk resten van bos(rand)vegetatie en/of van antropogene vegetatie, waarbij er een verloop waarneembaar lijkt te zijn van bijna uitsluitend bosrandvegetatie in de oudste sporen (late bronstijd) tot bijna uitsluitend antropogene vegetatie in de jongste (2^e eeuw). Indien de assemblages een goede weerspiegeling van de natuurlijke vegetatie vormen, suggereert dit een toenemende mate van exploitatie en ontginning van het landschap, dat dan zou evolueren van een bosrandsituatie of parklandschap rond de vindplaats in de metaaltijden tot een meer agrarisch landschap in de Romeinse periode. Er zijn evenwel goede redenen om aan te nemen dat menselijke selectie, voor rituele doeleinden bijvoorbeeld, ook een rol heeft gespeeld bij de totstandkoming van de assemblages van de oudere sporen. De akkeronkruidassemblage in de jongste sporen bevat voornamelijk soorten van matig voedselrijke tot voedselrijke, droge tot vochtige bodem. Een van de soorten wijst op een kalkarme, uitgeloopte akkerbodem en een ander op lokaal natte plekken binnen de akkers. Dit beeld past bij de ligging van de vindplaats op een rug met een overgang naar de laagte van het aangrenzende beekdal. Enkele graslandtaxa wijzen mogelijk op het weiden van vee rond het grafveld of het weiden van vee op akkerpercelen.

Beeldvormend in deze context is een historische passage uit de oudheid door Julius Caesar in zijn *Commentarii de bello Gallico*. Hij vermeldt bij de stam der Nerviërs het gebruik van meidoornen in de dichtgevlachten doornenhagen, die dienden als (vee)wering en de akkers omgaven.¹²³ De hagen bevatten mei- en sleedoornen en werden gemanipuleerd tot ondoordringbare omheiningen. Volgens Caesar speelden ze (tevens) een rol in de bescherming tegen rooftochten door naburige stammen. Volgens hem hadden ze een defensieve functie en ondersteunden dergelijke hindernissen de vooral uit infanterie bestaande Nervische troepen. Het gebied dat hij beschrijft medio 1^e eeuw v.Chr. omvat bij benadering het gebied tussen de Dijle in het oosten en de Schelde in het westen en daarmee strikt genomen niet het aangrenzende gebied met Poperinge dat in het zuidelijke gebied der Menapiërs was gesitueerd.¹²⁴ Ook is het niet zeker of we een dergelijke schets terug mogen projecteren naar de bronstijd of zelfs naar de eerste helft van de ijzertijd, waarbij een open parklandschap bestond met door hagen omgeven graaslanden, op enige afstand gelegen van de nederzetting. Een dergelijk hagenpatroon in het gebied is

121 Uit palynologisch en macro-botanisch onderzoek blijkt dat de omgeving van de site Poperinge-Zwijnlandlaan in de periode 0-210 open en agrarisch was, en dat het dal van de Bommelaersbeek nog (deels) begroeid was met bos en struweel.

122 idem 16.

123 *Commentarii de bello Gallico*, boek II, paragraaf 17.4, c. 57 v.Chr.

124 De exacte grenzen van de Belgische stammen ten tijde van Caesar's veroveringen zijn onzeker, en komen niet geheel overeen met de latere staatsinrichting en daadwerkelijke inlijving in het Imperium Romanum. Algemeen wordt aangenomen dat de westgrens van de Nervii werd gevormd door de Schelde, en dat de IJzer de noordoostgrens vormde van de Morini. Daartussen en langs de noordelijke kustgebieden leefden de Menapii, die als zuidelijke buren de Atrebates hadden, die het gebied rondom het huidige Atricht bewoonden.

echter in de late ijzertijd zeker niet ondenkbaar en zou een verklaring kunnen bieden voor de sterke aanwezigheid van akkerindicatoren in de Romeinse tijd: het gebied was in die tijd intensief in cultuur gebracht.

8.2 ¹⁴C-dateringen

In totaal zijn 10 monsters geselecteerd voor een ¹⁴C-datering, afkomstig uit het rechthoekige greppelmonument, de kringgreppel, de depositiekuil en twee van de graven (tabel 8.1). De monsters zijn geselecteerd door Biax, (uit de botanische monsters), L. Smits (uit het crematiemateriaal) en door P. Doeve (houtspecialist BAAC, uit het houtskool van één van de graven).

Vnr	Spoor	Labnr	Monster	Cal	2σ	datering BP
732	3014	Poz-81751	crematie	76-230 AD	95,4%	1865 ± 30
795	3030	Poz-81783	<i>Corylus avellana</i> , verkoalde notedop	3489 -3104 BC	95,4%	4560 ± 35
831	4086	Poz-81784	<i>Alnus</i> , houtskool	73-226 AD	95,4%	1870 ± 30
810	3040-1	Poz-81785	<i>Alnus</i> , houtskool	1258-1049 BC	95,4%	2945 ± 30
815	3040-1	Poz-81787	<i>Salix</i> , houtskool	1127-931 BC	95,4%	2870 ± 30
816	3040-2	Poz-81788	<i>Corylus avellana</i> , verkoalde notedop	978-827 BC	95,4%	2755 ± 30
818	3040-2	Poz-81789	<i>Crataegus</i> , verkoalde pit	1107-911 BC	95,4%	2835 ± 30
876	3040-1	Poz-81790	houtskool onbekend	1225-1028 BC	95,4%	2935 ± 30
878	3040-2	Poz-81791	houtskool onbekend	1107-911 BC	95,4%	2835 ± 30
1142	4002	Poz-81792	indet, verkoalde twijgen (1yr)	49 BC-72 AD	95,4%	1990 ± 30

Tabel 8.1 De ¹⁴C-dateringen van de onderzochte monsters. *Corylus avellana* is hazelaar, *alnus* is els, *salix* is wilg, *crataegus* is meidoorn.

8.2.1 Het rechthoekige greppelmonument

Selectie

Van het rechthoekige monument zijn zes monsters opgestuurd naar het Poznan Radiocarbon Laboratory ter ¹⁴C-datering (de resultaten zijn weergegeven in bijlage 9). Daarvan zijn er drie afkomstig uit de eerste opvullingsfase van de greppel (V810, 815 en 878, S3040) en drie uit een tweede opvulling (V876, 818 en 816, S3040).

Vier monsters uit het monument zijn zeer geschikt voor datering: V810 en 815 zijn verkoald hout van els en wilg. Deze boomsoorten zullen maximaal 30 jaar oud zijn geweest. Uit V816 en 818 komen een verkoalde hazelnootschil en een verkoald meidoornzaadje. Deze zijn in één jaar gevormd en dus zeer geschikt

voor ¹⁴C-datering. Van twee monsters (V876 en 878) is slechts geconstateerd dat het houtskool betrof. Dit houtskool is niet specifiek geselecteerd voor het ¹⁴C-onderzoek en derhalve minder nauwkeurig dan de andere monsters. Het kan willekeurig oud hout betreffen, bijvoorbeeld eiken kernhout, dat ten tijde van verbranding al een of enkele eeuwen oud was. De overige monsters geven wel een nauwkeurige datering van de fasering van het monument, zeker aangezien het hier meerdere series betreft.

Datering

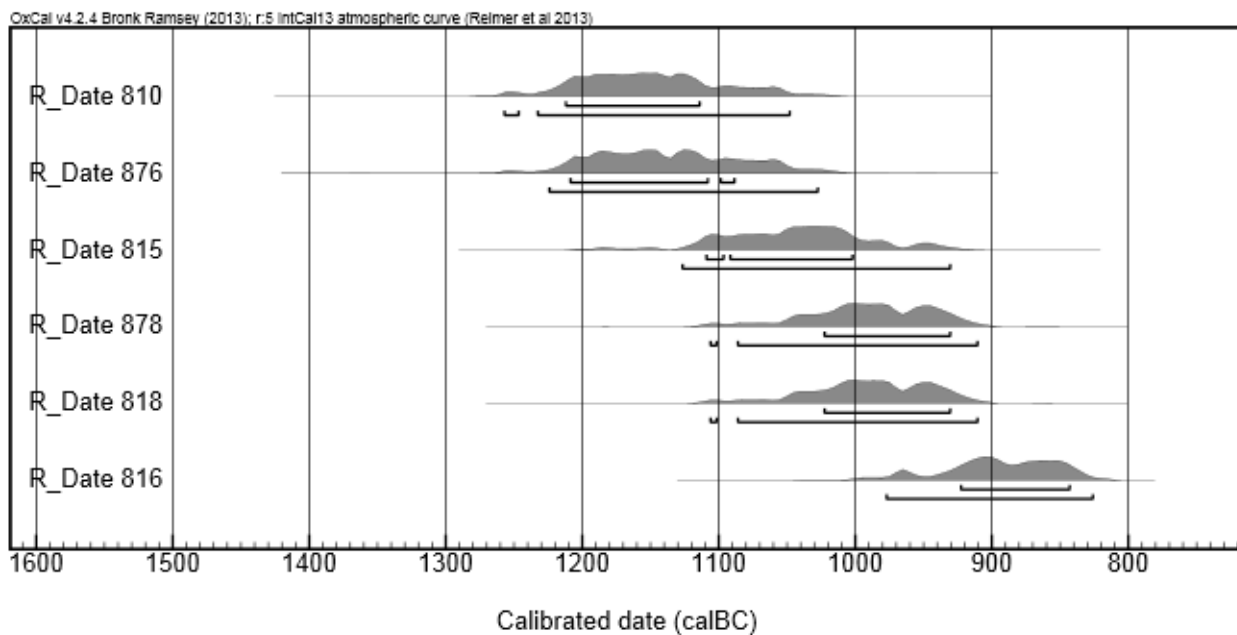
De resultaten van de dateringen komen uit in de 13^e tot de 9^e eeuw v. Chr. (afb 8.1). De dateringen bieden een aaneengesloten verloop in de tijdslijn met op één datering na een overlap in de 11^e eeuw v.Chr. en geven een betrouwbaar beeld van de datering van de aanleg en dichtslibbing van het greppelmonument. Aangezien meerdere series dateringen zijn ingezet, is het mogelijk de ouderdomsbepaling aan te scherpen, echter benadrukt moet worden dat het hier gaat om statistische (kans)berekeningen en dat oudere en jongere varianten van het hieronder uitgeschrevene mogelijk zijn.

Wanneer de dateringen per opvullingsfase worden bekeken, valt op dat de twee monsters waarvan het materiaal het minst nauwkeurig wordt geacht, een afwijking ten opzichte van de andere monsters vertonen. De dateringen van de oudste fase komen uit tussen 1258 en 911 v Chr. (2σ). Wanneer monster 878 hier buiten beschouwing wordt gelaten en we de overlap tussen de dateringen meewegen, ligt de vermoede datering van de eerste fase tussen 1127 en 1049 v Chr. (2σ). De dateringen van de jongste fase liggen tussen 1225 en 827 v. Chr. (2 sigma). Zonder de datering van monster 876 en de overlap tussen de dateringen meewegend komt dit uit op 978-911 (2σ).

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de greppel ergens in de 12^e of 11^e eeuw v. Chr. is aangelegd. Het is mogelijk dat het een tot twee eeuwen in gebruik was voordat de eerste opvulling plaatsvond. De tweede opvulling (van sommige delen van de greppel, zie paragraaf 4.1.1) heeft in de 10^e eeuw plaatsgevonden. In ieder geval is tussen de fasen sprake van een hiaat van circa driekwart eeuw. Wanneer de greppel geheel was dichtgeslibd, is niet te zeggen. Getuige de omliggende (graf)structuren was deze waarschijnlijk in de ijzertijd en de Romeinse tijd in ieder geval nog zichtbaar, echter in de late middeleeuwen werd het monument overbouwd door een hopplantage.

8.2.2 De kringgreppel

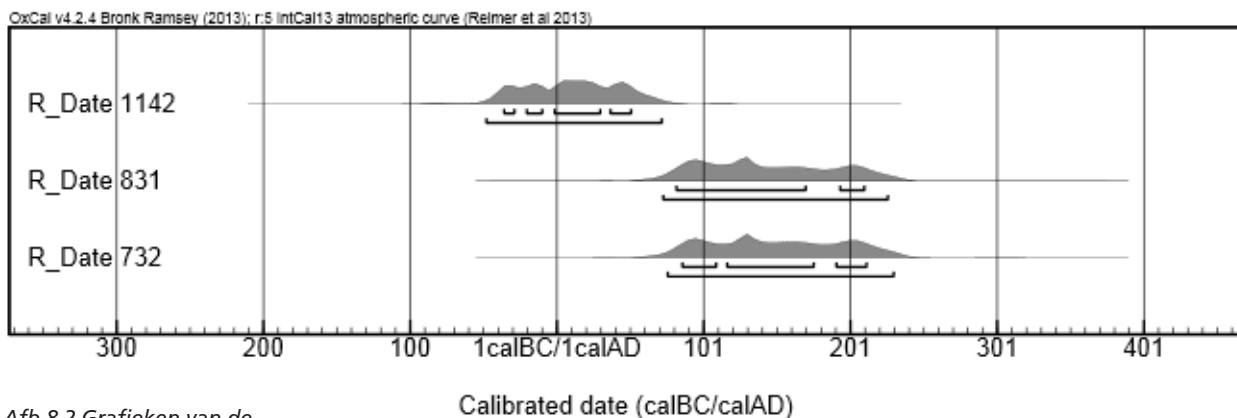
Uit de kringgreppel is een monster geselecteerd uit de kernvulling (V795, S3030). Het materiaal was een verkoolde hazelnootschil, een eenjarige vrucht die in principe zeer geschikt is voor een datering. Het resultaat van de datering (3489-3104 v Chr., 2σ) wijkt echter nogal af van een realistische datering, gezien de aard van het spoor, de omliggende sporen en het aardewerk dat is aangetroffen in de greppel. Het is mogelijk dat een oudere verkoolde hazelnootschil in de greppel terecht is gekomen en zo voor een oudere datering heeft gezorgd (zie ook 4.1.2)



Afb. 8.1 Grafiek van de ^{14}C -dateringen van de monsters van het monument, gemaakt in Oxcal versie 4.2.

8.2.3 De depositiekuil binnen het greppelmonument

Uit de kuil die binnen de vierkante greppelstructuur ligt, is een monster uit de onderste vulling geselecteerd (V1142, S4002). In deze onderste vulling bevond zich veel houtskool en aardewerk. Het geselecteerde monster was een eenjarig verbrande twijg. Twijgen zijn betrouwbaar materiaal voor ^{14}C -datering, gezien de korte levensduur. Het resultaat is een datering tussen 49 v.Chr. -72 na Chr. (2σ , afb.8.2)




Afb 8.2 Grafieken van de ^{14}C -dateringen van de kuil en de graven, gemaakt in Oxcal versie 4.2. De wijde haken geven het 2σ bereik aan (95,4% zekerheid), de smalle haken daarboven geven het 1σ bereik aan (68,2% zekerheid).

8.2.4 De graven

Uit twee van de drie graven was het mogelijk om materiaal te selecteren voor een ^{14}C -datering. Uit een graf waarin crematieresten zijn aangetroffen, is hiervan een fragment geselecteerd (V732, S3014). Uit een ander graf, waarin een compleet potje is aangetroffen, maar geen crematieresten, is een fragment

verkoold elzenhout geselecteerd (V831, S4086). In het derde graf dat is aangetroffen, was geen geschikt materiaal aanwezig.

De dateringen van het crematiemateriaal en het houtskool komen overeen. Het crematiemateriaal dateert uit 76-230 na Chr. (2 σ) en het houtskool uit 73-226 (2 σ) (afb. 8.2). Op basis van de 1 σ -dateringen is de datering niet te verfijnen. De graven zijn in ieder geval jonger dan de depositiekuil.



9 Synthese

De onderzoekslocatie Poperinge-Koestraat bevindt zich nabij de stadskern van Poperinge.

Als gevolg van insnijding en verschillen in sedimentatie maakt het plangebied tegenwoordig deel uit van een noordoost-zuidwest georiënteerde, hoger gelegen rug die wordt begrensd door de beekdalen van de Bommelaersbeek en de Vleterbeek. Binnen deze hoger gelegen rug, maakt het plangebied deel uit van een kopje. Het plangebied helt sterk af richting het noordwesten (naar het beekdal van de Bommelaersbeek) en richting het zuiden.

In het hoger gelegen deel van het plangebied (de noordoost zijde) zijn sporen aangetroffen van rituele en/of funeraire contexten uit de late bronstijd tot de midden-Romeinse tijd. Uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd zijn aan deze zijde van het plangebied de sporen van een hopveld aangetroffen. In het hele plangebied, maar vooral in het lager gelegen zuidwesten, zijn grote hoeveelheden laat-middeleeuwse (afval)kuilen aangetroffen.

9.1 De prehistorie en Romeinse tijd

9.1.1 Een rechthoekig monument

Op het hoogste deel van het plangebied is een lichtgrijze greppel met een afgerond rechthoekige vorm aangetroffen. Het monument heeft een (externe) afmeting van 28 bij 13,7 m. De interne afmetingen zijn 24 bij 10,5 m. De breedte van de greppel varieert van 1,7 tot 2,05 m. De oriëntatie van de lengtezijde van de greppel is noordnoordoost-zuidzuidwest, 25° ten opzichte van het noorden. De greppel heeft in dwarsdoorsnede een afgeronde V-vorm en een diepte van 0,7 tot 1,26 m onder het vlak (19,83 – 20,19 +TAW). In de coupes is, onder de greppelvullingen, een oranje rode, ijzerhoudende laag waargenomen. Dit betreft een inspoelingslaag waarin bodemijzer is geoxideerd. Deze roestlaag is gevormd direct onder de bodem van de toenmalig uitgegraven greppel. De greppel is met sterk siltig zwak grindig zand of zandige zwak grindige leem opgevuld. De opvullingslagen zijn vrijwel alle zeer zwak humeus en bevatten een zweem aan houtskoolpartikels. De primaire bodemvulling is wat lichter van kleur als gevolg van uitspoeling en bevat geen humus: deze opvullingsfase is vermoedelijk in korte tijd vrij snel na aanleg van de greppel gevormd. De bodemvulling is vrij 'schoon' en hierin zijn geen opslibblingslagen onderscheiden. Verder zijn geen aanwijzingen gevonden dat de greppel ooit waterhoudend is geweest, hoewel accumulatie van organische stof op de bodem als gevolg van oxidatie zou kunnen zijn verdwenen.

Hierboven is de greppel opgevuld met een 'kernopvulling'. Deze opvulling is vermoedelijk het gevolg van een geleidelijker opvulling met enige accumulatie

van organische stof. De vulling is zwak humushoudend, wat donkerder van kleur en wat zwaarder van samenstelling door enige inspoeling van lutumpartikels. Deze opvullingslaag is dus gedurende langere tijd aan bodemvorming blootgesteld geweest.

Bovenin de greppel is de 'eindopvulling' onderscheiden. Deze top van de greppel is ook geleidelijk opgevuld, maar bevat minder humus en is hierdoor wat lichter van kleur. In enkele doorsneden is deze vulling minder egaal van kleur als gevolg van bioturbatie.

In een aantal coupes zijn twee opvullingsfasen van de greppel waargenomen en komt bovengenoemde opvullingssequentie tweemaal voor. Hierbij onderscheiden de fasen zich door een humusrijkere donkerder gekleurde en/of houtskoolrijke horizont. Het lijkt er niet op dat de greppel meerdere keren is opgeschoond of opnieuw is uitgegraven: dan zou deze dubbele sequentie zich in de gehele greppel voordoen. Eerder markeren deze horizonten verschillende gebruiksmomenten, stilstandsfasen in de geleidelijke opvulling van de greppel. Deze horizonten zijn dan ook bij uitstek geschikt voor het dateren van de gevorderde greppelopvulling. De onderliggende horizonten zijn geschikt voor het benaderen van de aanlegdatum van het monument.

In de coupes over de greppel zijn vullingen waargenomen die zijn geïnterpreteerd als colluviaal; het zijn minder goed gesorteerde, brokkige opvullingen in de flanken van de greppeldoorsneden. Vermoedelijk representeren deze vullingen indirect bewijs voor de aanwezigheid van een naastgelegen heuvel of wallichaam. Als gevolg van erosie zijn delen daarvan in de greppel terecht gekomen. Dit colluvium komt niet in alle coupes terug en is zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde van de greppel aangetroffen. Het beeld is echter niet consistent genoeg om een uitspraak te doen over de locatie van een wallichaam. Mogelijk lag aan weerszijden van de greppel een ophoging, die was opgericht met de uitgeworpen grond. Een argument tegen een wal aan de buitenzijde is mogelijk de dichte positionering van een (vermoedelijk) jonger kringgreppelmonument. Een wal aan die zijde zou zeker bij de aanleg van de kringgreppel zijn doorgraven, wat uit praktische overweging niet voor de hand lijkt te liggen. Anderzijds kan de kringgreppel als nabijzetting worden gezien en in dat licht is het niet ondenkbaar dat deze in de voet van een ouder monument (ergo de omliggende wal) zou zijn aangelegd.

Met name aan de noordoostelijke zijde van het monument is colluviaal materiaal in de greppel aanwezig. De hoeveelheid is qua volume gering en in enkele coupes reikt deze tot de bodem van de greppel. Hieruit kan worden afgeleid dat reeds kort na de aanleg van de greppel een deel van de grond terug in de greppel is terecht gekomen. De hoeveelheid was gering; de wallen waren blijkbaar niet erosiegevoelig. Speculatief kan worden verondersteld dat ze waren bekleed met zoden of dat enige bermruimte bestond tussen wal en greppel.

Op basis van de diepte en breedte van de greppel is een schatting gemaakt van het volume van de uitgeworpen grond (paragraaf 4.1.1). Het gehele binnenterrein kan met 1,4 m gelijkmatig zijn opgehoogd, ofwel het midden met enkele meters en dan aflopend naar toenmalig maaiveld richting de greppel. Na inklinking van de grond zou dit nog altijd een hoogte vormen van bijna een meter. Wanneer er aan weerszijden van de greppel verhogingen waren

aangebracht, waren deze ook fors in omvang.

De flanken van de meeste doorsneden vertonen bioturbatie. Vrij consistent betreft het de hogere delen van de greppelflanken. We speculeren dat dit duidt op begroeiing van de flanken, nadat de greppels ongeveer voor de helft waren dicht geslibd. Helaas waren geen pollen bewaard gebleven in de greppelstructuur om hierover uitspraken te kunnen doen (zie paragraaf 8.1).

In de noordwestelijke lengtezijde van het monument is een vermoedelijke opening of drempel in de greppel waargenomen. Helaas is op het vlak, op deze locatie, een recente verstoring aangetroffen, die ook al tijdens het proefsleuvenonderzoek waargenomen is.¹²⁵ Het vlak is hier dieper aangelegd en deels hierdoor is sprake van een versmalling. Een andere oorzaak van de versmalling is echter dat de greppel in de dwarscoupes over de uiteinden duidelijk minder diep en breed is. Het is dus goed mogelijk dat deze vernauwing inderdaad een opening in de greppel markeert. Deze opening bevindt zich dan net uit het midden (iets meer naar het noordoosten) van de noordwestelijke lengte zijden. Het is ook mogelijk dat de greppel niet was onderbroken, maar dat een ondiep deel fungeerde als drempel. Hoe deze doorgangsconstructie er uit zag, is niet duidelijk.

In één van de coupes is onder de zuidoostelijke lengtezijde van de greppel een diepe schachtvormige kuil aangetroffen. De vlakke bodem van deze kuil ligt 2,40 m onder het vlak en 1.1 m onder de bodem van de greppel. De schacht is 1.3 m breed en aan de basis nog 1.1 m breed. De oostelijke insteek van de kuil valt samen met die van de greppel, die ter plaatse 0,8 m breder is. Hierdoor is de locatie van de kuil in het sporenvak gemarkeerd als uitstulping in de greppel. De buitenranden van de kuil bestaan uit verticale lichtgrijze bandjes met humusresten. Wellicht is dit een overblijfsel van een houten constructie, die geheel vergaan is. De kuil is gevuld met zeer schone, uitgeloopte grond, onderbroken door een oranje rode ijzerhoudende laag. Er zijn geen vondsten gedaan in de vullingen van de kuil. De kuil is bemonsterd. Bij het zeven van het monster bleek helaas geen materiaal aanwezig te zijn dat geschikt is voor botanisch of daterend onderzoek. Uit de positionering van de kuil blijkt dat de kuil wordt oversneden door de opvulling van de greppel. De greppel hoeft echter in aanleg niet per se jonger te zijn. Het is ook mogelijk dat de kuil tegelijk met de greppel is gegraven, maar dat al snel daarna de schacht is gedempt, waarna de geleidelijke dichtslibbing van de greppel startte. De betekenis van deze kuil is onbekend. Gezien de schachtvorm en de vermoede houtconstructie kan gedacht worden aan een waterput of cisterne, maar de diepte lijkt daarvoor te gering, hoewel zich bij het ontgraven enig grondwater verzamelde in de coupe. Andere gedachten gaan uit naar een rituele betekenis van deze structuur, maar ook hiervoor ontbreken bewijzen. In de greppel direct boven deze kuil is een concentratie zandstenen keien gevonden. Mogelijk dekten deze de oorspronkelijke schachtkuיל af.

In totaal zijn 120 fragmenten aardewerk aangetroffen in de greppel. Het merendeel hiervan (53 stuks) bevond zich in de zuidwestelijke korte zijde en bochten. Aangezien de gehanteerde verzamelwijze uniform is, geeft de geregistreerde vondstspreading een getrouw beeld van de werkelijke spreading.

125 Demey 2012, 15.

Nabij de mogelijke ingang (aan de westelijke zijde) is een concentratie van 30 scherven aangetroffen. Tijdens het vooronderzoek is in de lange zijde, nabij de westelijke hoek, een volledig potje aangetroffen. Dit was een *Henkeltasse* die rechtop was geplaatst, op de bodem van de greppel.

Behalve aardewerk zijn er ook fragmenten ijzerhoudende zandsteen aangetroffen in de greppel (24 stuks). Tijdens het vooronderzoek is een fragment aangetroffen nabij het complete potje. Het zandsteen dat tijdens het huidige onderzoek is aangetroffen, is vooral geconcentreerd in de zuidelijke hoek van de greppel. Daar zijn enkele grote fragmenten aangetroffen bij de aanleg van het vlak. Ook op diepere niveaus zijn fragmenten aangetroffen. Het gaat in alle gevallen om bewerkt natuursteen, waarvan de functie onbekend is.

Uit de gecombineerde dateringen van het aardewerk en de reeks ¹⁴C-dateringen kan worden geconcludeerd dat de greppel ergens in de 11^e of 12^e eeuw v.Chr. is aangelegd (midden bronstijd B/ late bronstijd, Hallstatt A1-A2), waarna een tweede opvullingssequentie plaatsvond. De tweede opvulling (van sommige delen van de greppel) heeft rond de 10^e eeuw v.Chr. plaatsgevonden (late bronstijd, Hallstatt B1).

De vierkante greppelstructuur is het enige spoor in het plangebied dat met zekerheid uit de late bronstijd dateert. Het is aangelegd op een hoger deel van een rug, die wordt geflankeerd door beekdalen. Richting het westen loopt de rug vrij stijl enkele meters af naar de Bommelaarsbeek (op 80 m afstand) en naar het zuiden en zuidoosten loopt deze geleidelijker af richting de Vleterbeek (350 m afstand). De greppelstructuur ligt zuidwest-noordoost georiënteerd en daarmee parallel aan de huidige Casselstraat in het zuidoosten (op 115 m afstand) en de Bommelaarsbeek in het zuidwesten (afb. 9.1).

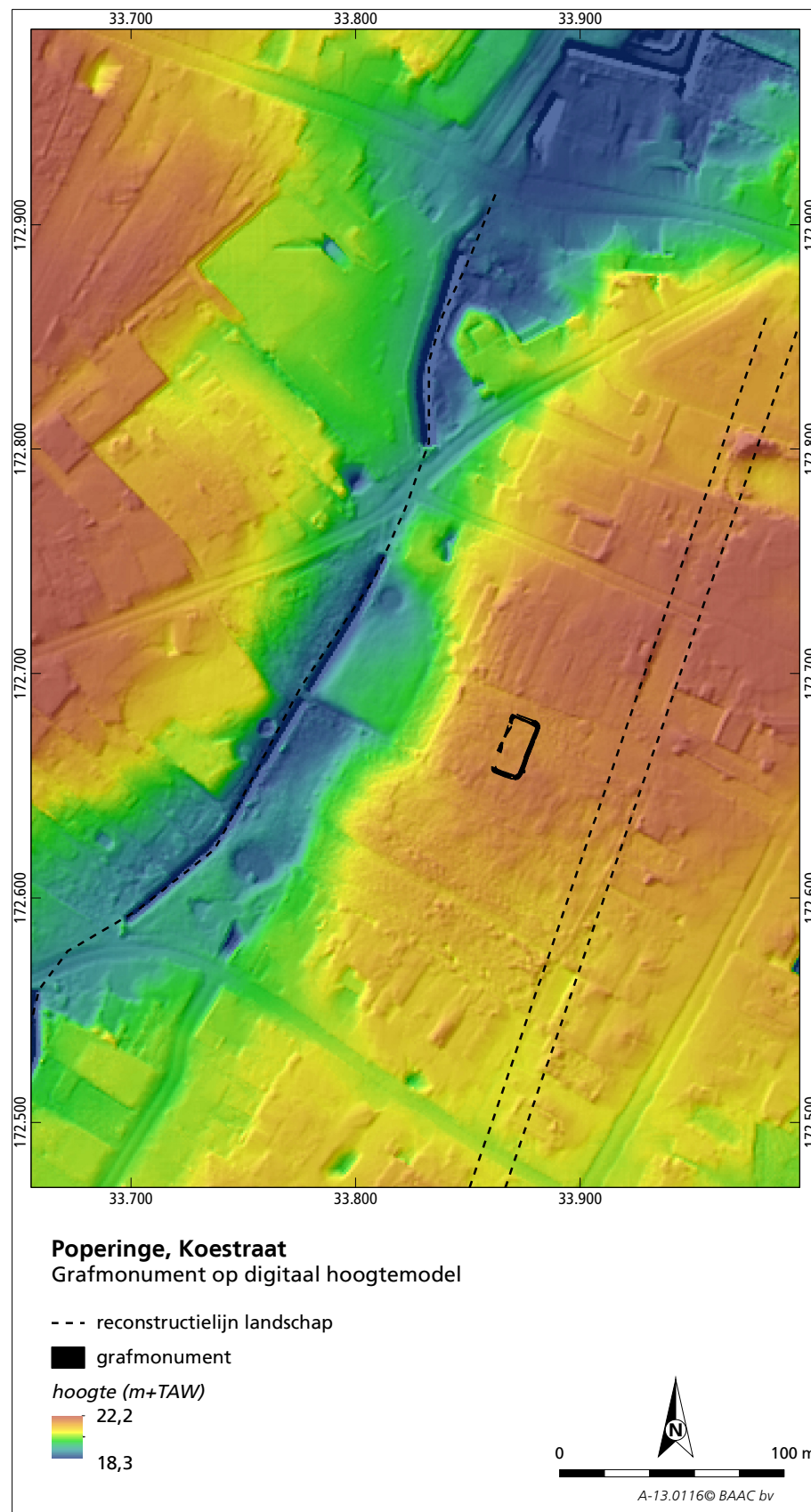
De huidige Casselstraat was in de Romeinse tijd een belangrijke zijtak van de hoofdweg (heirbaan) die Boulogne-sur-Mer verbond met Keulen. Vanaf Cassel verliep deze zijtak via Poperinge naar Aardenburg in huidig Zeeuws-Vlaanderen. Het is mogelijk dat de weg ter plaatse een prehistorische voorganger had. Deze route liep dan dicht langs de greppelstructuur, die een hoog landschappelijk punt markeerde dat verder was geaccentueerd dankzij de aanwezigheid van een wal of heuvellichaam.

9.1.2 De sporen rondom het monument

Binnen de greppel is een kuil aangetroffen waarvan in eerste instantie werd gedacht dat hij behoorde tot het greppelmonument. Het vermoeden bestond dat het een grafkuil uit dezelfde periode was. Deze kuil zat vol met handgevormd aardewerk en houtskool. Uiteindelijk werden echter in de onderste vulling drie fragmenten Romeins gedraaid aardewerk aangetroffen. Een ¹⁴C-datering van houtskool uit de onderste vulling en het handgevormde aardewerk dateren de kuil in de vroeg-Romeinse tijd (circa 50 voor tot 70 na Chr.). Opmerkelijk is dat het gedraaide Gallisch-Romeinse aardewerk uit deze kuil daarmee een vroegere startdatum kent dan de 2^e eeuw, wat tot dit moment werd aangenomen.

Op korte afstand (1,3 m) van de greppelstructuur is een kringgreppel aangetroffen met een diameter van circa 6,5 m. Op basis van enkele scherven

Afb. 9.1 Het monument
aangegeven op het digitaal
hoogtemodel, met weergave
van de Bommelaarsbeek en
de Casselstraat.



uit de kernvulling en de typologische toewijzing van de structuur dateert deze greppel uit de ijzertijd, hoewel een datering in de late bronstijd niet geheel valt uit te sluiten. Uit de coupes blijkt dat binnen de greppel een fors heuvellichaam aanwezig was, dat binnen de kringgreppel was opgericht.

Binnen de kringgreppel is de onderzijde van een spoor aangetroffen, dat grotendeels gebioturbeerd was, maar waarin wel restjes houtskool en een aantal fragmenten van crematieresten zijn aangetroffen. Dit is het restant van een graf dat bij de kringgreppel hoorde. Helaas zijn geen grafgraven aangetroffen en bleken de resten niet geschikt voor datering.

Tenslotte zijn er op dit hoogste deel van het plangebied drie Romeinse graven aangetroffen. Twee hiervan liggen aan de zuidwest zijde van de rechthoekige greppelstructuur, op circa 13 m en 5 m afstand. Het derde graf ligt meer naar het oosten, op circa 30 m afstand. In twee van de graven is crematie aangetroffen. Van één van deze twee graven (S3014) is crematiemateriaal ¹⁴C-gedateerd. In het graf zonder crematiemateriaal (S4086) is een compleet, onverbrand potje aangetroffen. Een fragment van houtskool uit dit graf is ¹⁴C-gedateerd. De datering van het aangetroffen aardewerk en de ¹⁴C-dateringen komen met elkaar overeen en dateren deze twee graven in tussen het eind van de 1^e en het begin van de 3^e eeuw na Chr. Het graf waarin geen dateerbaar materiaal is aangetroffen (S3050), zou gelijktijdig met deze twee graven kunnen zijn.

9.1.3 Grafmonument of cultusplaats? Een vergelijking met Vlaamse en Nederlandse voorbeelden

Al in het vooronderzoek is gesuggereerd dat de rechthoekige greppelsstructuur op basis van de vorm geïnterpreteerd zou kunnen worden als een rurale cultusplaats, een zogenaamde *Viereckschanze* of *enclos cultuel*.¹²⁶ Dit zijn vierkante of rechthoekige terreinen die zijn afgebakend met greppels en/of wallen. Enkele exemplaren zijn trapeziumvormig. Nooit zijn ze rond en ze wijken daarmee, tenminste tot aan de midden-ijzertijd, af van de gangbare ronde grafstructuren. Op het binnenterrein is over het algemeen geen bebouwing aanwezig. Daar zouden rituelen hebben plaatsgevonden, waarvoor vaak aanwijzingen worden aangetroffen, bijvoorbeeld in de vorm van rituele deposities. Geregeld zijn begravingen geassocieerd met het monument, maar er wordt vanuit gegaan dat deze monumenten meer zijn dan alleen grafmarkeringen.¹²⁷ In de onderzoeksbalans van onroerend erfgoed Vlaanderen wordt aangegeven dat er slechts schaarse gegevens voorhanden zijn over dergelijke rituele plaatsen, en dat uit enkele bekende rituele plaatsen in Nederland valt af te leiden dat verschillende natuurlijke elementen een grote rol hebben gespeeld in de rituele levensbeschouwing van het individu en de gemeenschappen in de metaaltijden.¹²⁸

In deze onderzoeksbalans worden twee typen vierkante of rechthoekige omheinde ruimtes onderscheiden; openluchtheilighdommen en kleinere structuren die in relatie staan tot grafmonumenten. Tot de eerste groep behoren; Kontich-Alfsberg, Kooigem-Bos, Aalter-Woestijne, Vinderhout, Knesselare, Aalter-Langevoorde, Wijshagen-Rieten, Grote-Brogel en Veldwezelt.¹²⁹ Deze monumenten dateren vanaf de midden-ijzertijd tot in de Romeinse tijd. Het betreft voornamelijk grote afgebakende ruimten die zijn aangelegd op hogere delen van het landschap, waarvan de hoekpunten

126 Demey 2012, 14.

127 Fontijn 2002, 150.

128 Annaert/Creemers 2008.

129 Annaert/Creemers 2008; Annaert 1995/1996, 63; Termote 1987; Van de Vijver *et al.*, 2013, 7-8; Vermeulen/Hageman 1997, 30; De Clercq *et al.*, 2005, 125-134; Pauwels/Vynckier 2005, 67-73.

op de vier windstreken gericht zijn. De monumenten zijn veelal op basis van hun vierkante of rechthoekige vorm geïnterpreteerd als cultusplaats naar vergelijking met structuren die in Frankrijk (*enclos cultuels*) en Duitsland (*Viereckschanzen*) zijn opgegraven.¹³⁰

De tweede groep vierkante structuren die wordt onderscheiden betreft structuren die in relatie staan tot grafmonumenten, zoals aangetroffen in Wijshagen-Plokkrooy, Ussel-Rozestraat, Kemzeke-Kwakel, Destelbergen en Aalter-Woestijne.¹³¹ Dit zijn (meestal) kleinere vierkante omgreppelingen die vanaf de vroege ijzertijd tot in de Romeinse tijd voorkomen en in relatie staan tot één of meerdere graven. Vaak is hierin een centraal gelegen graf aangetroffen en/of liggen graven in de directe omgeving.

Ook in Nederland zijn vierkante of rechthoekige greppelstructuren uit de midden-/late ijzertijd en Romeinse tijd aangetroffen die als cultusplaats of groot grafmonument zijn geïnterpreteerd, onder andere in Oss-Ussen, Zundert-Mencia, Hoogeloon-Kerkackers, Lomm-Hoogwatergeul, Itteren-Emmaus en Mierlo-Hout.¹³² Een ouder monument uit de late bronstijd of vroege ijzertijd is bekend uit Nijmegen-Kops Plateau.¹³³

Om tot een interpretatie van de greppelstructuur in Poperinge te komen, is een eerste vraag of het gaat om een monument met een funeraire of rituele functie. Er zijn geen sporen aangetroffen die wijzen op een functioneel (profaan) gebruik van de greppel binnen een nederzetting of als landbouwgebied. Er zijn in de directe omgeving geen nederzettingssporen aangetroffen en ook binnen de greppel zijn geen aanwijzingen voor bewoning of ander profaan gebruik. Ook het botanisch onderzoek wijst op een natuurlijke omgeving die het best kan worden geduid als bosrandvegetatie. Het terrein werd bij aanleg van de greppel waarschijnlijk niet bewoond of bewerkt.

Indien het monument een rituele of sacrale functie had, is het de vraag of dit in de vorm van een cultusplaats was, of een groot grafmonument. De sites die zijn geïnterpreteerd als cultusplaats, betreffen in een aantal gevallen complexen die aanzienlijk groter zijn dan het monument in Poperinge, zoals Kontich-Alfsberg, Aalter-Langevoorde, Groeve Vandersanden-Veldtwezelt, Zundert-Mencia of Lomm-Hoogwatergeul met zijden van 30 tot 63 m lang.¹³⁴ Meer vergelijkbaar qua omvang zijn de kleinere voorbeelden zoals Knesselare (15,6 x 14,8 m), Kooigem-Bos (25,5 x 21,5 m), Hoogeloon (20 x 22 m) en Nijmegen-Kops Plateau (15 x 24 m).¹³⁵ Als we dit vergelijken met de afmetingen van vierkante greppelstructuren die zijn geïnterpreteerd als grafmonument, dan valt op, dat deze niet in alle gevallen kleiner zijn dan de bovengenoemde cultusplaatsen. Zo hebben de grafmonumenten van Wijshagen-Plokkrooy, Aalter-Woestijne en Itteren-Emmaus zijden van 22 tot 47 m lengte.¹³⁶ De afmeting biedt daarmee geen aanwijzing voor een functieduiding.

Wat in vergelijking met de aangehaalde voorbeelden (afb. 9.2) opvalt aan de greppelstructuur in Poperinge, is de forse breedte en diepte van de greppel. Oorspronkelijk is dit respectievelijk ongeveer 3 m en 1,8 m geweest. Dit is wellicht een extra aanwijzing voor de monumentaliteit van de structuur, mede doordat de grote hoeveelheid grond uit de greppel waarschijnlijk werd gebruikt om een of beide zijden een forse wal of heuvellichaam op te werpen. Het formaat van de late ijzertijd gracht in Kontich-Alfsberg (8 bij 4 m) wordt niet

130 Fontijn 2002, 150; Annaert / Creemers 2008.

131 Annaert/Creemers 2008; Creemers/Van Impe 1992; De Logi/Dalle 2011, 26-30; Van de Vijver 2013, 7-8.

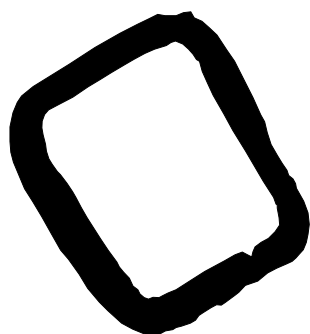
132 Van der Sanden 1998, 311-312; Krist 2005, 66; Hiddink 2015, 114; Gerrets/De Leeuwe 2011, 103; Meurkens/Tol 2011, 201-206; Tol 1999, 98.

133 Fontijn 2002, 156-159.

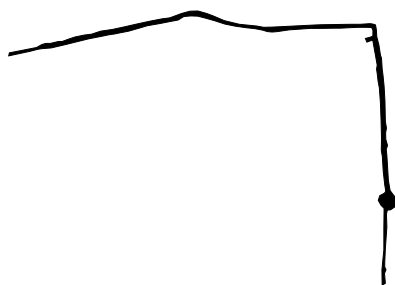
134 Annaert 1995/1996, 63; De Clercq *et al.* 2005; Pauwels/Vynckier 2005; Krist 2005; Gerrets/De Leeuwe 2011, 103.

135 Vermeulen/Hageman 1997, 30; Termote 1987; Francis 2012, 32; Hiddink 2015, 114; Fontijn 2002, 157.

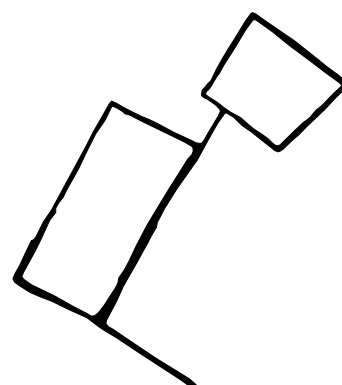
136 Creemers/Van Impe 1992, 44; Van de Vijver *et al.* 2013, 7-8; Meurkens/Tol 2011, 201-206.



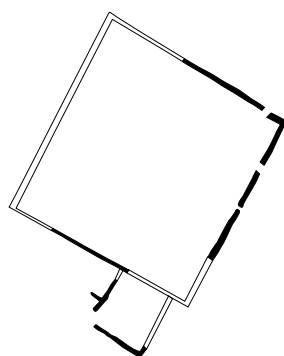
Kontich-Alfsberg



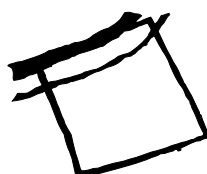
Aalter-Langevoorde



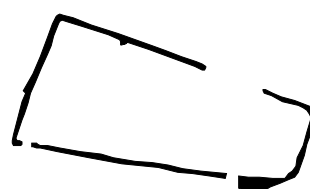
Itteren-Emaus



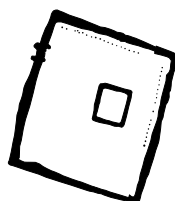
Zundert-Mencia



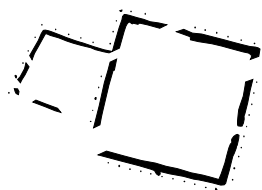
Aalter-Woestijne



Veldtwezelt



Lomm-Hoogwatergeul



Oss-Ussen R25 en R26



Wijshagen-Plokkrooi



Oss-Ussen R49



Knesselare



Poperinge-Koestraat



Afb. 9.2 Verschillende greppelmonumenten uit België en Nederland.

gehaald, maar daaraan wordt dan ook een defensieve functie toegedicht.¹³⁷ Verder valt op dat de greppel net als in Kontich duidelijk afgeronde hoeken had, terwijl vrijwel alle aangehaalde voorbeelden rechte hoeken hebben. De greppeldelen in Poperinge hebben een opvallend strak en rechtlijnig verloop, dat nauwelijks uitstulpingen kent.

De greppel had een opening in de noordwestelijke zijde. Een opening is niet ongebruikelijk, echter deze is vrijwel altijd in de zuidoostelijke of oostelijke zijde gepositioneerd en die wordt geassocieerd met de zonsopkomst. De cultusplaats in Lomm-Hoogwatergeul (NL.) heeft een ingang in de vorm van een soort brug over de greppel, aan de westzijde en die is geïnterpreteerd als portaal naar de naastgelegen Maas.¹³⁸

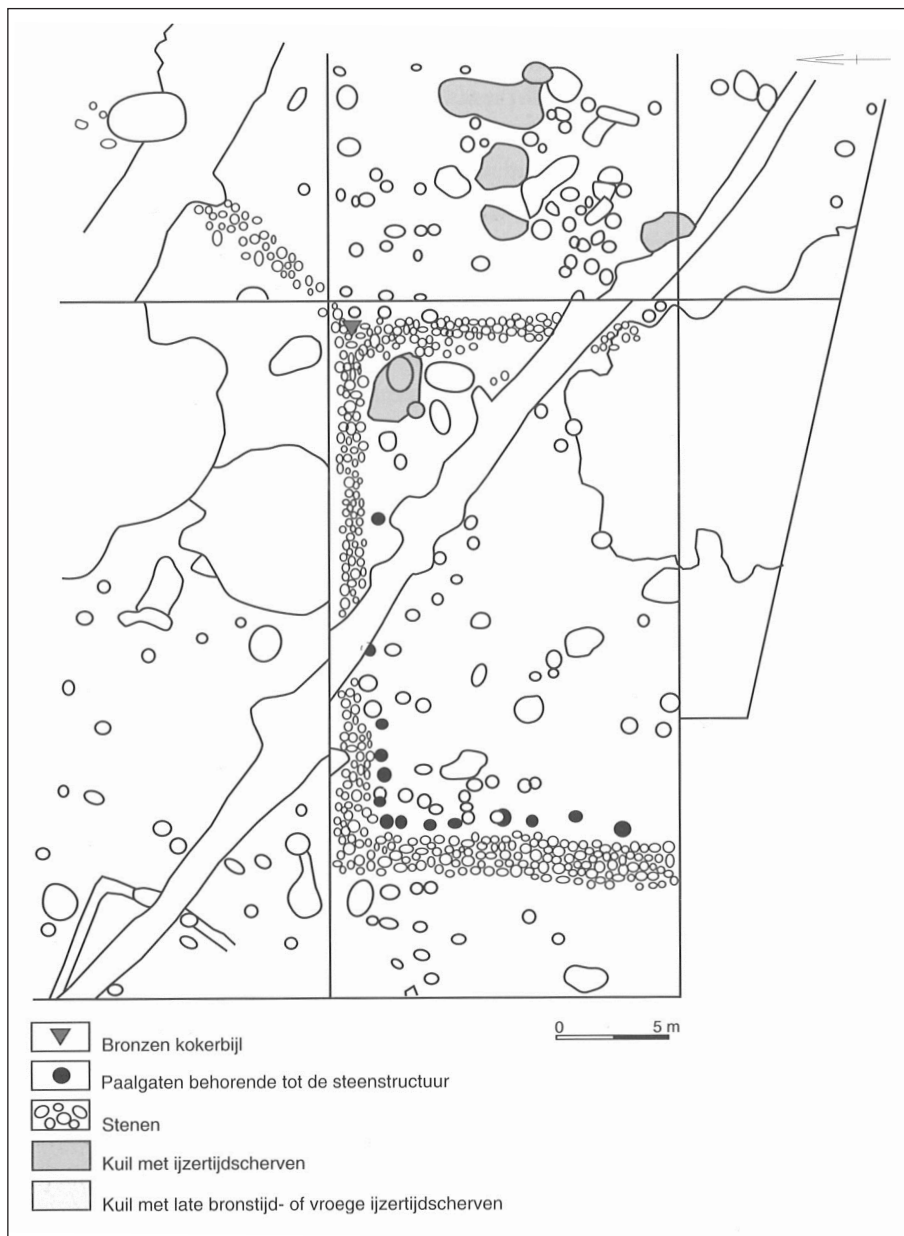
De als cultusplaats geïnterpreteerde structuren zijn geregeld geassocieerd met graven of begravingen en het onderscheid met grafmonumenten is hierdoor niet altijd duidelijk. Gezien de verbinding met de grafrite gaan de meeste onderzoekers ervan uit dat dergelijke monumenten een rol speelden in de behandeling van de doden voorafgaande aan de teraardstelling. De dode zou daar middels (overgangs)riten worden bijgezet bij de voorouders.¹³⁹ In de openlucht werden zo gemeenschappelijk de voorouders vereerd en waarschijnlijk niet gepersonificeerde godheden uit een mythologisch pantheon zoals we die uit de klassieke oudheid kennen, zo wordt gesteld. Zo is de cultusplaats te Nijmegen-Kops Plateau (afb. 9.3) letterlijk via een keienpad verbonden met grafmonumenten uit de midden-bronstijd en daarbij ligt ook een urnenveld uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd, echter de cultusplaats zelf bevat voor zover onderzocht geen graven. Het voorbeeld uit Zundert dateert uit de midden-ijzertijd en omgeeft een late bronstijd graf en is aangelegd tegen een urnenveld uit de late bronstijd. Op een later moment is zowel binnen als buiten de greppel opnieuw begraven. Ook binnen en buiten de greppelstructuren in Lomm en Itteren aan de Maas zijn in de midden-ijzertijd tot en met de Romeinse tijd mensen begraven. Bij laatstgenoemde voorbeelden kan welhaast beter gesproken worden van omgreppelde grafvelden. Ook komt het voor dat in de greppel crematiegraven zijn ingegraven, zoals in Knesselare en in Zundert.¹⁴⁰ Behalve deze voorbeelden die zijn (her)gebruikt als begraafplaats, zijn er ook voorbeelden te noemen waar graven afwezig zijn. Voorbeelden daarvan zijn Oss-Ussen, Kontich-Alfsberg en feitelijk ook Nijmegen-Kops Plateau dat weliswaar bij een begraafplaats ligt, maar zelf geen graven bevat. Op het binnenterrein van deze cultusplaatsen zonder graven worden vaak paalkuilen aangetroffen die onderdeel kunnen uitmaken van (tijdelijke?) gebouwtjes of palissaden en kuilen die het resultaat zijn van betekenisvolle handelingen. Zo lag in Nijmegen aan de binnenzijde van de cultusplaats een reeks kuilen uit de vroege ijzertijd die grote hoeveelheden secundair verbrand aardewerk en een mes bevatten. Een daarvan was afgedekt met veldkeien. Binnen de cultusplaats R49 in Oss-Ussen zijn paalsporen gevonden met veel secundair verbrand aardewerk en in de greppels zijn daarnaast ook dierlijke botten gevonden van rund, varken en vogel.

137 Annaert 1993.

138 Gerrets/De Leeuwe 2011, 105.

139 Zie o.a. Fontijn, 2002 en Gerritsen 2003.

140 Vermeulen/ Hageman, 1997, 30.



Afb. 9.3 De cultusplaats van Nijmegen Kops-Plateau.¹⁴¹

In Poperinge zijn binnen en buiten de greppelstructuur geen oudere graven of grafmonumenten aangetroffen. Wel zijn jongere graven en een depositiekuil later naast en binnen de greppel aangelegd. Anders dan bij de aangehaalde voorbeelden is het monument dus niet bij oudere graven aangelegd, maar zelf richtpunt geworden voor latere begravingen. Op het binnenterrein en daarbuiten zijn geen gelijktijdige of oudere sporen gevonden die aanwijzing verschaffen over de functie van de greppelstructuur. Een aantal vuursteen-vondsten en een neolithische verkoolde hazelnoot geven hooguit aan dat het terrein niet geheel onbezocht was voor oprichting van het monument. In dit verband is wel één bijzonder spoor te noemen, dat met het monument is geassocieerd en dat is de schachtvormige kuil onder het zuidoostelijke deel van de greppel (S3252). Deze kuil is vermoedelijk oorspronkelijk met hout

141 Fontijn 2002, figuur 4.

beschoeid geweest en daarvan resteert langs de insteek een humeus laagje. De kuil is vermoedelijk direct voorafgaand aan de uitgraving van de greppel gegraven en vormde een verdiept schachtvormig deel daarin. De kuil bevatte verder geen vondstmateriaal. Opvallend is wel dat de aanwezigheid van twee steenconcentraties aan die zijde van het monument, waarvan er een direct boven de schachtvormige kuil lag (afb. 9.4). Het is mogelijk dat de kuil was afgedekt met deze zandstenen keien, zoals het hierboven genoemde voorbeeld in Nijmegen-Kops Plateau.

Een belangrijk verschijnsel dat rurale cultusplaatsen vaak kenmerkt is het voorkomen van bovengemiddeld grote hoeveelheden vondsten die geconcentreerd voorkomen in de greppels of in gerelateerde grondsporen en het voorkomen van bijzondere objecten. In de grote vierkante greppelstructuren van Oss-Ussen is een enorme hoeveelheid aardewerk en andere vondsten aangetroffen, significant meer dan in de greppels van omliggende grafstructuren. Ook in het monument van Nijmegen zijn veel vondsten gedaan en vooral enkele zeldzame voorwerpen aangetroffen. De cultusplaats is daar gemarkeerd met een keiendek en verbonden met grafmonumenten uit de midden-bronstijd. Juist op de plek van verbinding met de ouder graven is op de hoek van de cultusplaats een bronzen kokerbijl tussen de keien gedeponeerd uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd.¹⁴² Op andere sites die geïnterpreteerd zijn als cultusplaats is juist vaak een beperktere hoeveelheid aardewerk aangetroffen. Wel gaat het vaak om intentionele deposities en komen de vondsten in concentraties voor. Zo is er in Zundert in één deel van de greppel verbrand aardewerk gedeponeerd. Ook de aanwezigheid van compleet aardewerk op de bodem van de greppel, rechtopstaand, of juist omgekeerd zoals in Aalter-Langevoorde¹⁴³ en in Nijmegen-Kops Plateau, kan worden gezien als een intentionele of betekenisvolle depositie. Ook in de monumenten in Itteren zijn (vrijwel) complete potten na fragmentatie in de greppels gedeponeerd.

In de greppel van Poperinge is sprake van dergelijke intentionele deposities. Nabij de westhoek is tijdens het vooronderzoek een compleet potje aangetroffen op de bodem van de greppel.¹⁴⁴ Tevens is er nabij de ingang (aan de westzijde) een concentratie aardewerk aangetroffen. Verder is het opvallend dat voornamelijk vondstmateriaal in de greppel aanwezig was aan de zuidwestzijde van het monument en dat vooral nabij de zuidhoek brokken kwartsitische zandsteen zijn aangetroffen (afb. 9.4)

De in Vlaanderen aangetroffen rechthoekige greppelsystemen die als cultusplaats zijn geïnterpreteerd hebben over het algemeen een ligging met de hoeken naar de windrichtingen en zijn vaak gelegen op hogere delen in het landschap.¹⁴⁵ De oriëntatie naar de windrichtingen is echter ook vaak terug te zien bij structuren die als grafstructuur zijn geïnterpreteerd, zoals in Destelberge-Panhuysstraat, Wijshagen-Plokkrooi en Aalter-Woestijne.¹⁴⁶

Een andere voorkomende oriëntatie is die waarin de zijden exact op de windrichtingen zijn gericht zoals het voorbeeld uit Nijmegen, Oss-Ussen R49 en ook uit Acy-Romance (Champagne-Ardennen)¹⁴⁷ zijn enkele greppelstructuren zo aangelegd. Het greppelmonument in Poperinge is niet gericht op de vier windstreken, maar op de as richting noordnoordoosten, zoals in Itteren, Lomm, Zundert en Wijshagen.

142 Fontijn 2002, 157.

143 De Clercq *et al* 2005, 128.

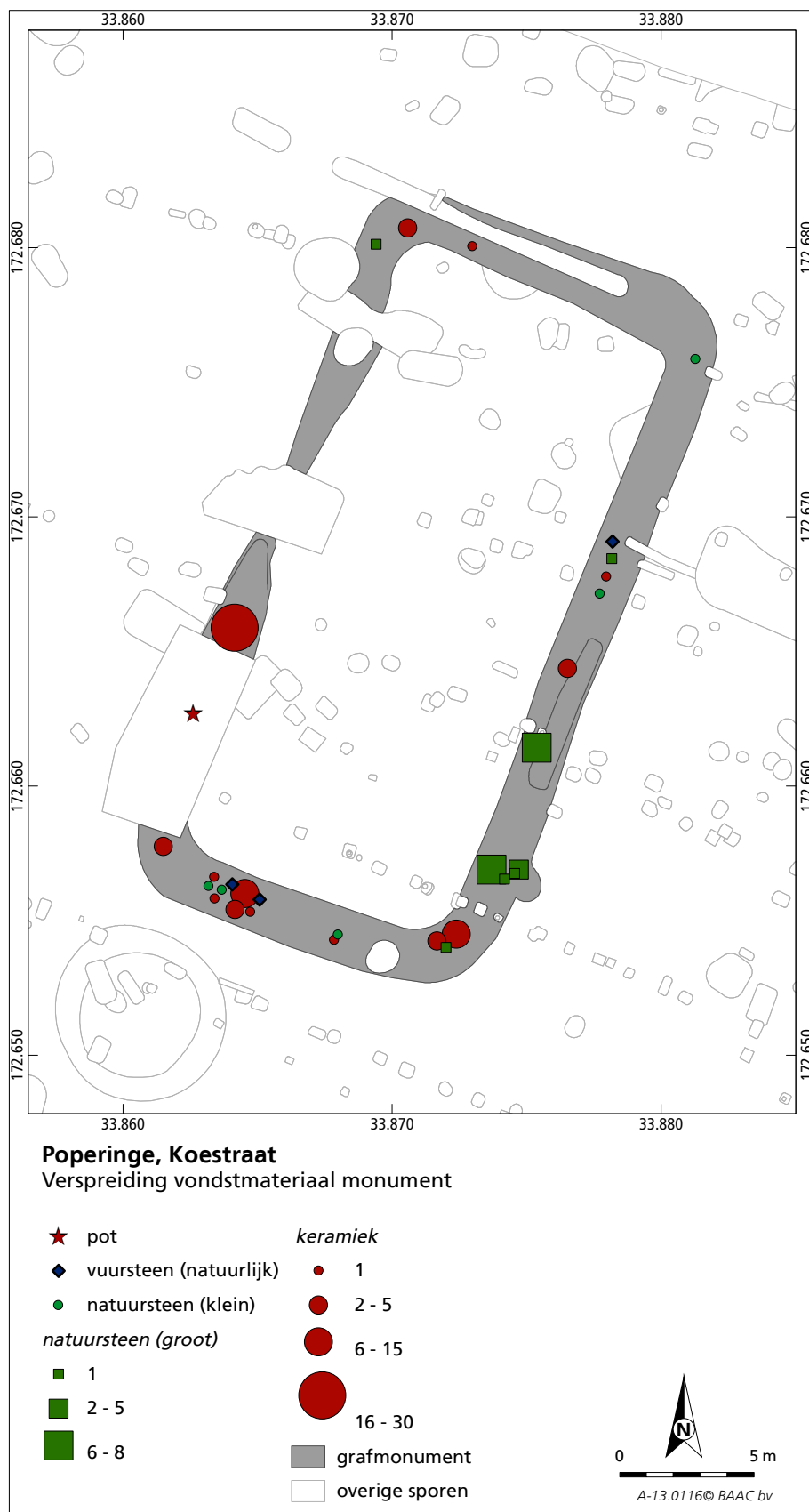
144 Demey 2012, 14 en 17.

145 Annaert/Creemers 2008.

146 De Logi/ Dalle 2011, 26-30;
Creemers/ van Impe 1992;

Van de Vijver *et al* 2013, 7-8.

147 Lambot 1998.



Afb. 9.4 Verspreiding van vondsten in het monument.

Ook opvallend in Poperinge is de landschappelijke situering. Het monument is aangelegd op een hoge kop op een rug die wordt geflankeerd door twee beekdalen. Zo'n markante ligging geldt ook voor Nijmegen-Kops Plateau, waar het monument en grafveld op de rand van een stuwwal zijn aangelegd met wijds uitzicht over het Hengstdal.¹⁴⁸ Ook het monument van Kontich-Alfsberg heeft een hoge ligging, op een heuvel die aan twee zijden af loopt richting een beekdal.¹⁴⁹ En Kooigem-Bos ligt op de top van een heuvelpartij, met uitzicht op de Scheldevallei.¹⁵⁰ Andere voorbeelden van markante locaties zijn die in Lomm en Itteren, die dicht langs de Maas zijn gebouwd. Het botanisch onderzoek in Poperinge biedt een aanvulling op de reconstructie van de landschappelijke situering van het monument. Het werd aangelegd op een plek die niet in gebruik was als akker of weide. Het lag niet in de directe nabijheid van een nederzetting. In de directe nabijheid zijn veel macroresten gevonden van struiken met eetbare noten of vruchten, namelijk hazelaar, meidoorn, braam en eik. Het is mogelijk dat deze eetbare resten van bosplanten in verband staan met de (rituele) functie van het greppelmonument, maar ook dat ze deel waren van de vegetatie om het monument. Die is dan het best te duiden als bosrand of halfopen bosvegetatie.

Tot slot is een vergelijking op basis van de datering interessant. Alle bekende vierkante greppelstructuren, geïnterpreteerd als cultusplaats of grafstructuur, dateren vanaf de vroege ijzertijd tot in de Romeinse tijd.¹⁵¹ Een uitzondering hierop is Nijmegen, met een datering in de gevorderde late bronstijd of de vroege ijzertijd, gebaseerd op de vondst van een kokerbijl. Geregeld zijn dateringen gebaseerd op één vondst of een ¹⁴C-datering. Het is ook niet altijd duidelijk of de aanleg van de monumenten is gedateerd of een latere gebruiksfase. Op basis van een zestal ¹⁴C-dateringen wordt de aanleg van de greppel in Poperinge gedateerd in de 11^e of wellicht 12^e eeuw, dus in de beginfase van de late bronstijd of zelfs het einde van de midden-bronstijd. Tevens kon worden vastgesteld dat het monument een tweede gebruiksfase kende, die is gedateerd in de 9^e eeuw v.Chr. Het monument en de verschillende gebruiksfasen ervan is daarmee uitzonderlijk goed gedateerd, en dit vormt duidelijk een zeldzame aanvulling op het gegevensbestand. Het monument in Poperinge lijkt zelfs het vroegst bekende rechthoekige monument te zijn in de wijde regio. De kennis van formele cultusplaatsen uit de bronstijd is in brede zin uitermate beperkt: feitelijk kennen we alleen een tempeltje uit Barger-Oosterveld (Nl.) en die lijkt te zijn ingericht op een depositiepraktijk die was gericht op de natuurlijke omgeving.¹⁵²

De vroege datering van de greppelstructuur in Poperinge illustreert eens te meer dat het ontstaan van dergelijke cultusplaatsen een autochtone ontwikkeling is. In tegenstelling tot eerdere gedachten zijn het geen innovaties die zijn geïntroduceerd als onderdeel van de vroeg-Keltische cultuur: de voorbeelden uit Poperinge en Nijmegen zijn enkele eeuwen ouder.¹⁵³ Het onderzoek in Poperinge sluit aan bij de gedachte van Fontijn, die veronderstelt dat de ontwikkeling voortkomt uit de regionale urnenveld-traditie.¹⁵⁴ Het voorbeeld in Poperinge benadrukt eveneens dat België een topregio is voor vroege rechthoekige structuren en een sleutelrol lijkt te spelen in de ontwikkeling daarvan.

148 Fontijn 2002, 17.

149 Annaert 1993, 54.

150 Termote 1987.

151 Annaert/ Creemers 2008; Fontijn 2002, 150; Gerritsen 2003, 152.

152 Fontijn 2002 168-169.

153 Men veronderstelde zelfs dat de tempel van Delphi als inspiratie voor de bouwers had gediend, echter die dateert enkele eeuwen jonger.

154 Fontijn 2002, 170.

Bij het vergelijken van rechthoekige greppelsstructuren in België en Nederland blijkt dat gemeenschappelijke eigenschappen moeilijk te identificeren zijn. Op bijna alle overeenkomstige eigenschappen van cultusplaatsen zijn uitzonderingen te noemen en vaak zijn er ook als grafstructuur geïnterpreteerde monumenten die voldoen aan de bepaalde eigenschappen. Het is dan ook de vraag of een interpretatie op basis van een vergelijking relevant is, aangezien rechthoekige monumenten per regio verschillen en interregionaal voornamelijk de rechthoekige vorm gemeen hebben.¹⁵⁵ Fontijn pleit er dan ook voor om de interpretatie van dergelijke monumenten zoveel mogelijk te baseren op de gegevens van de site zelf.¹⁵⁶ Om die reden is bij de opgraving van het exemplaar in Poperinge veel detailaandacht besteed aan de vorm van het monument, de genese en datering van de opvulling, en de spreiding en localisering van geassocieerde vondsten in en buiten het monument. Hiertoe zijn meerdere vormen van specialistisch onderzoek ingezet.

Vanwege de hoge ligging in het landschap en het ontbreken van nederzettingssporen in de nabijheid van de greppelstructuur in Poperinge wordt uitgegaan van een rituele functie van het monument. Het monumentale karakter, de aanwezigheid van intentionele deposities in de greppel en het ontbreken van graven binnen of buiten de greppel uit dezelfde periode, zijn aanwijzingen voor een primaire functie als cultusplaats. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het mogelijk is dat een eventueel graf binnen de omgreppeling niet bewaard is gebleven. Tevens ontbreekt bewijs voor het duiden van rituelen die hier werden uitgevoerd: resten van gebouwstructuren zijn niet aangetroffen. Alleen een schachtvormige kuil onder de greppel wijst misschien op een rite-locatie uit de eerste gebruiksfase van het monument.

Vaak wordt verondersteld dat de interpretatie van dergelijk rechthoekig of vierkant monument niet eenduidig is, omdat vroege cultusplaatsen juist veel te maken zouden hebben met grafmonumenten en de rituelen die er zich hebben afgespeeld uit dezelfde handelingen zullen hebben bestaan.¹⁵⁷ In die optiek zou de functie als graf of cultusplaats in elkaar overlopen en niet van elkaar te onderscheiden zijn. De oudste vierkante omgreppelingen die bekend zijn in België dateren (huidig onderzoek uitgezonderd) uit de vroege ijzertijd en in Nederland is bij Nijmegen de oudste cultusplaats aangetroffen, daterend uit de eindfase van de late bronstijd of de vroege ijzertijd. Daarmee lijkt het fenomeen 'rechthoekige cultusplaats' historisch gezien vooraf te gaan aan het ontstaan van vierkante grafmonumenten.¹⁵⁸ Hier vanuit gaande, zou de vroege datering van het monument in Poperinge een argument zijn voor een interpretatie als cultusplaats.

Duidelijk is dat een groot deel van de cultusplaatsen geassocieerd is met het grafritueel. In sommige gevallen is sprake van een ruimtelijke formele scheiding tussen de locatie met graven, soms niet. Vaak zijn de monumenten aangelegd in de nabijheid van oudere graven of grafheuvels en ze lijken dan ook een rol te spelen in de verering van voorouders. In Poperinge zijn die oudere graven niet bekend, maar mogen wel op het hogere terreindeel ten noorden van deze opgraving worden verwacht. Het zou een logische plaats zijn voor een groep grafheuvels uit de midden-bronstijd. Vooralsnog echter is het monument het oudste element op een terrein dat in latere fasen wél duidelijk als begraafplaats diende. Het monument was vermoedelijk een richtpunt waarbij latere generaties graag aansluiting zochten.

155 Fontijn 2002, 151.

156 Fontijn 2002, 151.

157 Slofstra/Van der Sanden

1987, 159; Fontijn 2002, 155.

158 Fontijn 2002, 167.

Vanwege de zeldzaamheid van dergelijke monumenten volgt hier een opsomming van de belangrijkste kenmerken van het monument in Poperinge:

Ligging

Oriëntatie lengterichting NNO-ZZW;
Ligging parallel aan rug op hoogste deel daarvan tussen beekdalen;
Aangelegd in halfopen vegetatie of bosrand, veel resten van vruchtdragende bomen;
Zeker niet aangelegd op akker, weide of nabij nederzetting;
Mogelijk ligging langs weg;

Vorm

Afgerond rechthoekig van vorm;
Afmeting binnenterrein: 13,7 x 28 m, oppervlakte 383,6 m²;
Greppel nu (b x d): 2 x 1 m, oorspronkelijk 3 x 1,8 m;
Portaal of opening aan de westelijke zijde;
Schachtvormige kuil onder greppel, mogelijk beschoeid en met natuursteen afgedekt;
Aanwezigheid wal of heuvellichaam, mogelijk aan weerszijden, maar vermoedelijk aan de binnenzijde, monumentale omvang;

Vondsten

Depositie van aardewerk op de bodem van de greppel, een complete *Henkeltasse*;
Weinig vondsten in de greppel, wel enkele concentraties nabij opening westzijde en het zuidelijk en zuidoostelijke deel, bestaande uit keramiek en ijzerzandsteen;
Mogelijk was de schachtvormige kuil met natuursteen afgedekt;
De greppel bevat veel macroresten van hazelaar, meidoorn, braam en eik;

Datering, fasering, associatie

Maar liefst 19 doorsneden zijn gedocumenteerd en daarin zijn minstens twee gebruiksfasen te onderscheiden;
De aanleg is gedateerd in de 12^e of 11^e eeuw v.Chr.
Een tweede gebruik is gedateerd in de 9^e eeuw v.Chr.
Geen relatie (voorlopig) met oudere graven of structuren, wel met jongere uit de (vroeg?) ijzertijd en de Romeinse tijd;

9.1.4 Een ritueel landschap?

Zoals eerder vermeld, zijn geen andere sporen aangetroffen uit de late bronstijd. De kringgreppel met crematiegraf die op zeer korte afstand van het monument ligt, is op basis van het aardewerk in de ijzertijd gedateerd. Houtskool uit de greppel dateert uit het midden-neolithicum maar die datering is niet toepasbaar op de kringgreppel (zie voor argumentatie 4.1.2). Helaas is deze datering niet veel verder te verfijnen. Uit Nederlands onderzoek is gebleken dat kringgreppels met een dergelijke diameter voorkomen vanaf de midden-bronstijd (eventueel vanaf het laat-neolithicum A)¹⁵⁹ tot in de Romeinse tijd. In de midden- en late ijzertijd werden minder randstructuren aangelegd, maar het blijft wel een continue traditie tot in de Romeinse tijd.¹⁶⁰

159 Theunissen 1999, 74.

160 Hiddink 2003, 28.

In de onderzoeksbalans van onroerend erfgoed Vlaanderen worden ook graven met ronde randstructuren uit deze gehele periode besproken, hoewel er wel sprake is van minder beschikbare archeologische gegevens over de periode na de urnenveldtraditie tot aan de Romeinse tijd, waardoor er slechts een fragmentarisch beeld bestaat.¹⁶¹ Ook op basis van de aard en de vorm van het spoor, is het dus niet mogelijk om een uitspraak te doen over de datering. Op basis van de gegevens valt niet uit te sluiten dat de kringgreppel uit dezelfde periode dateert als het monument, uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd. De ligging van de kringgreppel op 1,3 m van de zuidzijde van het rechthoekig monument lijkt een bewuste aansluiting bij het oudere monument. Het oudere monument was dus nog zichtbaar en de directe nabijheid maakt het minder waarschijnlijk dat aan de buitenzijde van het monument een wal was opgericht (zie 4.1.2). Aangezien duidelijke indicaties voor een datering van de kringgreppel verder ontbreken, wordt hier een datering in de ijzertijd (op basis van het aardewerk) aangehouden.

Het rechthoekige monument was nog lange tijd zichtbaar en herkenbaar in het landschap. Dit blijkt in ieder geval uit het bewijs voor de aanwezigheid van een wal of heuvellichaam, maar ook uit de datering van de tweede fase van de greppel, die twee eeuwen na aanleg slechts voor de helft was dicht geslibd. Verder blijkt de zichtbaarheid uit de aanleg van het crematiegraf met kringgreppel, de brandrestengraven en de depositiekuil uit de Romeinse tijd. Hieruit mag zelfs worden afgeleid dat het monument nog in de Romeinse tijd als zodanig herkenbaar was. De aanleg van graven en/of grafstructuren nabij cultusplaatsen of grafstructuren die eeuwen ouder zijn, is een bekend gebruik. Zo is in Ussel-Rozestraat in de late ijzertijd een vierkante cultusplaats aangelegd rondom een grafheuvel uit de bronstijd.¹⁶²

Men gaat er vanuit dat de vroegste cultusplaatsen dienden voor voorouderverering en dat dit ook een belangrijk element was in de funeraire rituelen. Waarschijnlijk was het monument in Poperinge in de ijzertijd nog herkend als een significante plek in het landschap in relatie tot de oudste bewoners. Door vervolgens hier een dode te begraven, werd de band met deze voorouders benadrukt en tegelijkertijd via deze band met het verleden een claim op het land gelegitimeerd. Het monument diende op dat moment als *territorial marker*.¹⁶³ Het is te verwachten dat ook voor de aanleg van de cultusplaats gekozen is voor aansluiting bij oudere graven. Dit zouden bij uitstek grafheuvels uit de midden-bronstijd kunnen zijn, die zich ten noorden van het huidige blikveld van dit onderzoek kunnen bevinden.

Wellicht kan ook de aanwezigheid van een kuil uit de vroeg-Romeinse tijd in dit licht worden gezien. De kuil ligt centraal binnen het greppelmonument, vrijwel exact tegenover de westelijke opening. De kuil bevat een grote hoeveelheid secundair verbrande scherven en verbrande leem. De aanwezigheid van secundair verbrand aardewerk in grote hoeveelheden of concentraties is geregeld vastgesteld en is een van de frequent voorkomende kenmerken van prehistorische cultusplaatsen. In dit geval is de kuil echter ruim een millennium later ingegraven, in de vroeg-Romeinse tijd, in het centrum van het monument. Een hergebruik met een dergelijke tijdsdiepte mag opmerkelijk worden genoemd. Het is mogelijk dat het hier gaat om (een selectie van) de begraven

161 De Mulder 2009.

162 Bourgeois 1998, 114-115.

163 Roymans/ Kortlang 1999, 40; Fontijn 2002, 162-163; Gerritsen 2003, 242-243.

resten van een grafritueel, waarbij geen crematie is gedeponeerd maar wel het meeverbrande keramiek en een deel van de brandstapel. Dit komt ook vaak voor bij brandrestengraven.¹⁶⁴ Anderzijds is het ook mogelijk dat het ritueel niet was gerelateerd aan een lijkverbranding maar op zichzelf stond. In de kuil is namelijk geen enkele spikkel verbrand bot gevonden die wijst op een crematie. Kan het zijn dat de verbranding en ingraving in het oude monument een herinwijding van het terrein als begraafplaats markeerde? De kuil dateert uit de vroeg-Romeinse tijd en is ingegraven binnen het greppelmonument, dit in tegenstelling tot de omliggende brandrestengraven, die uit de midden-Romeinse tijd dateren. Het aardewerk bevat twee of drie potten waarvan er een vrijwel compleet aanwezig is. Het aardewerk kent een voor de regio bekend vormenspectrum, maar een bijzonder (of onbekend) versieringstype (zie paragraaf 5.1.3). Dit onderstreept dat het niet om 'gewoon' nederzettingsof grafaardewerk gaat, maar mogelijk speciaal voor de rite geproduceerd vaatwerk.

Een interessant aspect van de kuil is dat in de onderste, houtskoolrijke, vulling Noord-Gallisch aardewerk is aangetroffen, dat op basis van beschrijvingen van Deru¹⁶⁵ in de 2^e en 3^e eeuw wordt gedateerd. In de kuil bevindt zich verder een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk, dat van de late ijzertijd tot ver in de Romeinse tijd gedateerd wordt. Een ¹⁴C-datering van een fragment verkoolde eenjarige twijg uit de onderste vulling dateert de kuil in de periode 49 v. Chr.-72 na Chr. (zie paragraaf 8.2). De kuil dateert dus in de vroeg-Romeinse tijd en daarmee is een vroeger voorkomen van het Noord-Gallisch gedraaid aardewerk vastgesteld dan tot nu toe werd aangenomen.

Tenslotte zijn er in de nabijheid van het monument drie Romeinse brandrestengraven aangetroffen op circa 30 m afstand van elkaar. Twee van de drie graven zijn op basis van ¹⁴C-onderzoek gedateerd in de periode 73-230 na Chr. Strikt genomen kunnen ze dateren kort na ingraving van de depositiekuil, ook al bevat een van de graven een complete beker in Noord-Gallisch aardewerk, dat immers vanaf het laatste kwart van de 1^e eeuw lijkt voor te komen.

In delen van Oost- en West-Vlaanderen worden regelmatig brandrestengraven uit de Romeinse tijd aangetroffen. De brandrestengraven zijn het resultaat van een funerair proces waarbij de dode werd verbrand op een brandstapel, waarna een deel van de brandstapelresten in de grafkuil werden geplaatst. De brandstapelresten bestaan over het algemeen uit houtskool, as, soms wat verbrande grafgiftten en heel zelden crematieresten.¹⁶⁶ Grafgiftten konden al of niet in een verbrande toestand tussen de brandstapelresten gemengd worden, er bovenop gedeponeerd zijn, of in een nis worden bijgezet.

De graven zijn vrijwel altijd rechthoekig of langwerpig ovaal van vorm, hoewel ook vierkante, ronde en driehoekige vormen voorkomen. De brandstapelresten, bestaande uit houtskool, as, wat verbrande grafgiftten en heel zelden wat bot, werden in de kuil geplaatst en de kuil werd weer met aarde gedicht. In doorsnede heeft de kuil een typisch lens-vormig profiel. De bijgaven werden, al dan niet verbrand, gemengd met de brandstapelresten, bovenop de resten gedeponeerd, of in een uitgegraven nis bijgezet. Deze nis bevond zich onder of naast het graf aan de lange of de korte zijde van de kuil.

Brandrestengraven komen voor op grafvelden vanaf de late ijzertijd, vaak in combinatie met andere typen graven. Verondersteld wordt dat de oorsprong van het brandrestengraf in de La Tène III periode ligt (190 v.Chr. tot begin van

164 De Clercq 2009, 344.

165 Deru 1996.

166 De Clercq 2009, 344.

de jaartelling), maar er ontbreken goed gedateerde grafcontexten om dit onderbouwen. Uit de Flavische tijd (69-96 na Chr.) dateren grafvelden waarin uitsluitend brandrestengraven voorkomen. Vanaf die tijd is dit type graf in Oost- en West-Vlaanderen dominant.¹⁶⁷

De rechthoekige structuur was vermoedelijk in de vroeg-Romeinse tijd nog zichtbaar. De uitgegraven forse greppel en navenant grote opgeworpen wal of heuvellichaam hadden een monumentaal aanzien en waren niet geheel geërodeerd. De vrijwel exact centrale positionering van de depositiekuil kan welhaast geen toeval zijn en vormt een sterke aanwijzing dat het monument (en ook het naastgelegen kringgreppelgraf) nog zichtbaar was. Ook in de doorsneden van de greppel is te zien dat een deel van de heuvel is geërodeerd, maar dat deze erosie geen groot volume kende die de greppel in rap tempo heeft opgevuld. Het monument was na begroeiing ongetwijfeld minder bevattelijk voor erosie, maar daaraan kan actief zijn bijgedragen door het met graszoden of zelfs met natuursteen te bekleden. We moeten er rekening mee houden dat in de Romeinse tijd nog een deel van het heuvellichaam bestond en dat daarmee de depositiekuil vanaf oorspronkelijk maaiveld veel dieper was ingegraven. Ook moeten we ons voorstellen dat de rituele locatie ook op andere manieren (thans archeologisch onzichtbaar) was gemarkeerd en daarmee een betekenisvolle plek bleef. Deze instandhouding zien we geregeld terug bij dergelijke cultusplaatsen, maar ook bij grafvelden, urnenvelden in het bijzonder. De ligging langs een mogelijk van oorsprong prehistorische weg zal daaraan zeker hebben bijgedragen. Het terrein bleef herkenbaar als ritueel significante plek en daarom bleef het gedurende langere tijd, zij het met grote hiaten, in gebruik als grafveld. In het nu opgegraven deel zien we een rechthoekige cultusplaats uit de late bronstijd die is aangelegd in een halfopen bos- of parklandschap in de 12^e/11^e eeuw en een tweede gebruik kende in de 9^e eeuw. Het is goed mogelijk dat het gebruik voortduurde tot in de ijzertijd en uit die periode dateert mogelijk het naastgelegen kringgreppelgraf. In de vroeg-Romeinse tijd wordt een depositiekuil aangelegd en dit markeert mogelijk de heringebruikname als begravingslocatie. Korte tijd later worden drie brandrestengraven om het monument bijgezet en in die periode ligt het grafveld langs een belangrijke secundaire weg in een agrarisch landschap. Hoe groot het grafveld was, valt niet te zeggen. Voorzichtig veronderstellen we dat in de nabijheid oudere grafmonumenten uit de midden-bronstijd lagen. Dit vanwege een vermoedelijke rol die cultusplaatsen lijken te spelen in voorouderverering. Voorzichtig veronderstellen we ook, mede gezien de landschappelijke situering, de aanwezigheid van meerdere graven in de nabijheid uit de urnenveldenperiode en ook uit de Romeinse tijd. Het meest waarschijnlijk daarvoor zijn de zones ten oosten en noorden van het huidige onderzoek: die liggen het hoogst en dicht langs de Romeinse weg. Echter ook andere delen van de rug en ook de aangrenzende beekdalen kunnen betekenisvolle locaties zijn geweest. Beekdalen of andere 'natte' plaatsen zijn in de bronstijd bij uitstek plekken voor rituele deposities van metalen. Ook de vermelding van een concentratie prehistorisch aardewerk bij het vooronderzoek op de zuidwestelijke flank naar de Bommelaersbeek is in dit verband opmerkelijk.¹⁶⁸ Ook is het opmerkelijk dat de locatie van het monument en de kringgreppel nooit zijn overbouwd en pas in de late middeleeuwen weer sporen

167 De Clercq 2009, 342-344.

168 Demey 2012, 15.

vertoont van gebruik, in de vorm van de hopstaken van een hopplantage. Ook in de rest van het plangebied zijn geen sporen aangetroffen uit de perioden vóór de late middeleeuwen. Vanuit het oogpunt van continuïteit is het tot slot van belang op te merken, dat in de late middeleeuwen op korte afstand ten oosten opnieuw een cultusplaats met aanliggende begraafplaats is gebouwd: de huidige Onze-Lieve-Vrouwekerk.

9.1.5 Macrobotanische resten

Het macrobotanisch onderzoek heeft uitgewezen dat in de greppel van het rechthoekige monument en in de kringgreppel vele vruchtresten zijn aangetroffen van bosrandvegetatie zoals hazelaar, meidoorn, braam en eik. Pollen zijn in de greppelvullingen niet bewaard gebleven. In het monument is slechts één van de macroresten afkomstig van een cultuurgewas. Dit assemblage wijkt af van die welke gewoonlijk wordt aangetroffen in of nabij nederzettingen uit de metaaltijden, waarin granen en soorten uit antropogene vegetatie meestal overheersen. Een verklaring hiervoor zou kunnen worden gezocht in de rituele interpretatie van het complex. Het is mogelijk dat het assemblage een resultaat is van rituele handelingen die binnen de cultusplaats werden uitgevoerd, waarbij vruchten of takken van dergelijke bomen een rol speelden. De aanwezigheid van de bosrandvegetatie kan echter ook verklaard worden doordat het monument in de nabijheid lag van een boszoom, of op een open plek met hagen, waarvan resten verkoold zijn geraakt en in de greppel terecht zijn gekomen. Het is in ieder geval duidelijk dat het rechthoekige monument is aangelegd op een plek die niet nabij een nederzetting lag en die niet in gebruik was als akker of grasland.

Behalve resten van de bosrandvegetatie zijn in de kringgreppel meer resten aangetroffen van akkeronkruiden en granen. De menselijke component lijkt in dit spoor sterker dan in het monument. Ook in dit geval kan het een afspiegeling zijn van rituelen die hebben plaatsgevonden, waarin in dit geval granen een rol speelden, maar waarschijnlijker is het dat het gebied deels in cultuur was gebracht.

Uit twee van de graven uit de Romeinse tijd zijn voornamelijk resten aangetroffen van antropogene en graslandvegetatie aangetroffen. Deze resten hebben een sterke relatie met menselijke agrarische activiteit en in het geval van graf 4086 met akkerbouw. De resten zijn waarschijnlijk als zwerfpuil in de grafkuilen terecht gekomen en vormden geen onderdeel van de crematie. Indien de assemblages een goede weerspiegeling van de natuurlijke vegetatie vormen, suggereert dit een toenemende mate van exploitatie en ontginning van het landschap, dat dan zou evolueren van een bosrandsituatie of parklandschap rond de vindplaats in de metaaltijden tot een meer agrarisch landschap in de Romeinse periode.

9.1.6 Meer sporen van rituele aard in Poperinge

Onlangs uitgevoerd onderzoek Poperinge-Zwijnlandstraat, op circa 600 m ten zuidwesten van het huidige plangebied, heeft meer resten uit de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd opgeleverd. Langs de Zwijnlandstraat, nabij de Bommelaarsbeek is in 2014 een opgraving uitgevoerd. Tijdens het

vooronderzoek zijn meerdere kuilen met handgevormd aardewerk aangetroffen, waaronder één met vijf complete potten, van verschillende formaten, in elkaar gestapeld, die op het eerste gezicht in de La Tène periode zijn gedateerd.¹⁶⁹ Dat tijdens het vervolgonderzoek nog meer vondsten zijn gedaan, uit een mogelijk rituele context, blijkt uit het Biax rapport van het huidige onderzoek (bijlage 7). Een mogelijke rituele depositie is aangetroffen. In een complete aardewerken pot uit de midden-bronstijd, gedeponeerd in een kuil, werden veel resten van granen en akkeronkruiden aangetroffen, die verband hielden met rituelen met gecultiveerd voedsel.¹⁷⁰

Tijdens hetzelfde onderzoek zijn ook twee Romeinse graven aangetroffen, daterend uit de 2^e eeuw, mogelijk gelijktijdig met de graven uit het huidige onderzoek. Het zijn echter geen brandrestengraven, maar zogenaamde *bustum*graven. Dit zijn resten van brandstapels die werden aangelegd boven kuilen, waarin na crematie de volledige lijkverbranding terecht kwam. De graven bevatten een grote hoeveelheid vondsten, waaronder glas en importaardewerk, dat voornamelijk te relateren is aan de consumptie van vloeistof (waarschijnlijk wijn).¹⁷¹ Het is onduidelijk hoe de beide begravingslocaties zich tot elkaar verhouden, maar opvallend in elk geval is het dat ook hier langs de beek en Romeinse weg graven en betekenisvolle deposities uit de bronstijd, ijzertijd en de Romeinse tijd zijn gevonden en tegelijkertijd geen aanwijzingen voor bewoning. Wanneer het rapport van het onderzoek¹⁷² verschijnt, levert dit ongetwijfeld interessante gegevens over de aanwezige sporen van rituele handelingen, die wellicht in verband kunnen worden gebracht met de aanwezigheid van de cultusplaats en de graven in het huidige plangebied.

9.2 Late middeleeuwen

Uit de periode vanaf de midden-Romeinse tijd tot de late middeleeuwen zijn geen vondsten of sporen aangetroffen. Vanaf de late middeleeuwen was het plangebied weer in gebruik. Een grote hoeveelheid (grote) kuilen met een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk lijken het resultaat te zijn van afvaldump op de achtererven van woonhuizen die aan de huidige Casselstraat waren gebouwd.

Van deze kuilen zijn, op basis van de hoeveelheid en de aard van het aangetroffen aardewerk, zes kuilen geselecteerd voor een volledige analyse. Op basis van het aardewerk dateren twee van deze kuilen uit het eerste kwart en de overige vier uit het tweede kwart van de 14^e eeuw.

Of deze verdeling representatief is voor het totaal aantal kuilen is op basis van de quickscan van het overige aardewerk niet geheel zeker. Wel is het is opvallend dat het gros van het materiaal in de eerste helft van 14^e eeuw dateert, maar het is niet zeker of dit alle gesloten contexten zijn. Nader onderzoek van het aardewerk zou hierover meer duidelijkheid kunnen scheppen. Kuilen waarin genoeg aardewerk is aangetroffen, kunnen dan specifiek worden gedateerd in het eerste of tweede kwart van de 14^e eeuw. Wellicht levert dit een duidelijker beeld van het gebruik van de percelen waarop de kuilen zijn aangetroffen.

169 Vanhoutte 2013.

170 Afkomstig uit de bijdrage van BIAx voor het huidige onderzoek, met een verwijzing naar Van Beurden *et al.* 2015.

171 Beke/ Teetaert 2016, 16.

172 Beke/ Van Den Dorpel 2016, in voorbereiding.

In de twee kuilen uit het eerste kwart van de 14^e eeuw is verbrand materiaal aangetroffen, bestaande uit een grote hoeveelheid verbrande leem, verbrand aardewerk en houtskool.

Vanwege de aanwezigheid van grote hoeveelheden verbrande leem (en huttenleem) is het goed mogelijk dat het hier afval van een huizenbrand betreft, dat in de kuilen is gedumpt. De verbrande leem zou er in dat geval op duiden dat het gaat om huizen in vakwerkbouw. De datering van de complexen, juist voor de verstening, past goed bij een dergelijke bouwwijze. Deze bouw liet ook nauwelijks grondsporen na en ook dit past bij de waarnemingen van dit onderzoek. Het was in die periode gebruikelijk om, wanneer een huis afbrandde, het afval op de bijbehorende percelen te begraven.¹⁷³ De twee kuilen liggen echter ver uit elkaar (75 m) en op twee verschillende percelen. Bij het opruimen van een huizenbrand valt te verwachten dat het materiaal op één perceel, in nabij liggende kuilen wordt gestort en dat wellicht dan meer kuilen met dergelijk materiaal zouden worden aangetroffen. Het is daarmee ook nog steeds mogelijk dat het gaat om ovenafval, van verschillende ovens.

Van de overige geselecteerde kuilen waarvan het aangetroffen aardewerk nader is bestudeerd, leveren de vondsten geen aanwijzing voor een specifieke functie, anders dan 'afvalkuil'. De samenstelling van het aangetroffen aardewerk in de kuilen is typisch voor gebruiksafval uit de 14^e eeuw. Het is mogelijk dat tussen dit afval ook afval van specifieke activiteiten (zoals een markt) aanwezig is. Het is in ieder geval opmerkelijk dat een groot aantal contexten een vergelijkbare verhouding in baksels en potvormen hebben. Dit zou door verder onderzoek van het aangetroffen aardewerk bepaald kunnen worden.

Waarschijnlijk zijn de kuilen het resultaat van leemwinning ten behoeve van huizenbouw, vermoedelijk langs de Casselstraat. Deze kuilen zijn vermoedelijk vrij kort na ontgraving gedempt met gebruiksafval. De uniforme samenstelling en scherpe dateringen wijst op relatief gesloten contexten. De gewonnen leem kan zijn gebruikt voor de constructie van vakwerkhuisen, een techniek waarvan ook nu nog veel voorbeelden zijn bewaard in en rond Poperinge.¹⁷⁴

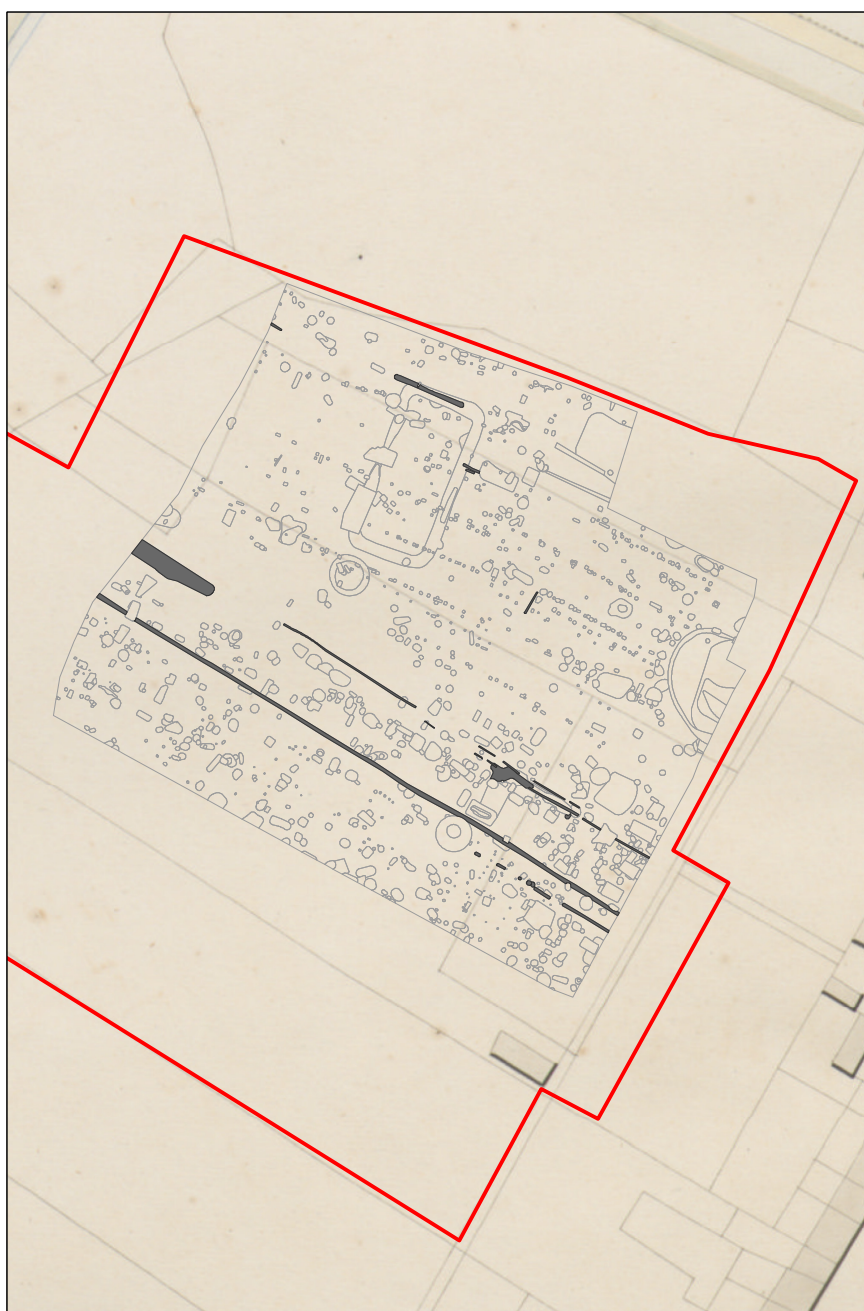
In het vooronderzoek is geopperd dat de leem ook gebruikt zou kunnen zijn voor een lokale productie van bakstenen, die weliswaar van inferieure kwaliteit zal zijn geweest in vergelijking met polderbaksteen, maar toch een bestemming kende binnen het laat- en postmiddeleeuwse bedrijf.¹⁷⁵ In dat geval zou de bebouwing langs de Casselstraat (deels) uit bakstenen zijn opgetrokken. Hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden. Er zijn geen resten of verbrandingsspooren van veldbrandovens gevonden en de genoemde kuilen bevatten geen (delen van) verbrande bakstenen. Sterker nog: de kuilen bevatten delen van lemen wanden en wijzen daarmee op vakwerkbouw.

De grote kuilen lagen op de langgerekte achtererven van de bebouwing langs de Casselstraat. Vooral langs de zuidwestzijde van het plangebied liggen de kuilen geconcentreerd, soms in rijen achter elkaar. Een greppel lijkt deze 'drukke zone' te begrenzen. Op de rest van het plangebied zijn de kuilen met middeleeuws materiaal minder talrijk, kleiner en liggen ze meer verspreid. Deze greppel vormt waarschijnlijk een perceelsgrens, evenals delen van een tweede greppel met dezelfde oriëntatie, die meer naar het noorden is aangetroffen.

173 Mondelinge mededeling prof. K. De Groote.

174 Hooft en Verwinnen, 2008 (hoofdstuk 2.5.1.8 Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen)

175 Demey 2012, 12. Dit is een mondelinge mededeling van M. Dewilde.



Poperinge, Koestraat
Grepels op Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)

- plangebied
- grepels (nieuwe tijd)
- overige sporen



Afb. 9.5 De middeleeuwse sporen op de Atlas de buurtwegen (circa 1840).

Deze greppels liggen haaks op de Casselstraat, wat overeenkomt met de perceelsinrichting op kaarten uit de 19^e eeuw (afb. 9.5). Mogelijk is dit een voortzetting van de perceelindeling uit de late middeleeuwen. Omdat er op basis van de quickscan geen fasering is aan te brengen in de kuilen, is het niet bekend of er een verschil in datering is in het gebruik van de percelen.

Op het perceel waar de dichtheid van middeleeuwse kuilen minder groot is, zijn ook rijen paalkuilen van hopstaken aangetroffen. Daar is in de late middeleeuwen een hopveld aangelegd, wat, gezien een klein verschil in oriëntatie en de onregelmatige afstand tussen de paalkuilen, meerdere gebruiksfasen heeft gekend. Het veld lag zuidoost-noordwest, wat betekent dat het de oriëntatie van het perceel volgde en met de korte zijde richting de Casselstraat lag.

Het aardewerk dat in de paalkuilen is aangetroffen, heeft dezelfde samenstelling van types als het aardewerk uit de kuilen en daarmee ook een datering in de eerste helft van de 14^e eeuw. Aangezien een enkele keer een paalkuil van een hopstaak een grote afvalkuil doorsnijdt kan worden aangenomen dat het hopveld is aangelegd na het gebruik van de afvalkuilen. De hopteelt in Vlaanderen vond in de eerste instantie plaats in de tuinen van de brouwerijen en was dan ook zeer kleinschalig van aard. Vanaf de 15^e eeuw vond in Poperinge schaalvergroting plaats en werden buiten het stadscentrum grootschalige hopvelden aangelegd. Het is dus waarschijnlijk dat het betreffende perceel in het plangebied in de 14^e eeuw is gebruikt voor het dumpen van gebruiksafval en dat kort daarna, mogelijk in de 15^e eeuw een hopveld is aangelegd. Dit past exact in het historische kader van de stad die na het ineenstorten van de lakenhandel andere bestaanswijzen zoekt.

In de 13^e en 14^e eeuw maakte Poperinge een grote bloei door als gevolg van de groeiende lakenindustrie. De bevolking groeide enorm en het centrum werd uitgebreid langs alle hoofdwegen, waaronder de Casselstraat. Ter hoogte van het plangebied werd een nieuwe kerk gebouwd en langs de weg werden huizen gebouwd. De achterliggende percelen werden gebruikt voor de leemwinning en vervolgens voor het dumpen van gebruiksafval.

In de 14^e eeuw ontstaat een voortdurende concurrentiestrijd met het nabij gelegen leper op het gebied van de lakenproductie. Deze strijd intensiveert wanneer leper het monopolie over de lakenindustrie verkrijgt en Poperinge zich hier niet aan houdt. Deze strijd leidt uiteindelijk tot gevechten in Poperinge, wanneer een groep leperlingen de stad aanvalt in 1341. Hierbij werd een deel van de stad door brand verwoest en het is niet ondenkbaar dat daarbij ook huizen aan de Casselstraat zijn gesneuveld. Uiteindelijk krijgt Poperinge toestemming om een lichter soort lakens te maken dan leper, en daarmee krijgt het weer een plaats in de internationale lakenhandel.

Aan het eind van de 15^e eeuw braken jaren van rampspoed en verval aan. De Frans-Spaanse oorlogen leiden tot plunderingen, brand en belegeringen van de stad. Er heersen hongersnoden en in 1487 breekt de pest uit. De bevolking van Poperinge nam af en het is goed mogelijk dat de huizen langs de Casselstraat (ter hoogte van het plangebied) verlaten en wellicht afgebroken zijn. Tijdens deze recessie is veel van de bekende handel en nijverheid geheel

verdwenen uit Poperinge, maar er is ook nieuwe nijverheid ontstaan in de vorm van hopteelt. Terwijl de recessie aanhield in de 16^e en 17^e eeuw, floreerde de hopteelt. Poperinge was, samen met Aalst, toonaangevend in de zuidelijke Nederlanden wat betreft de teelt en de exportgerichte handel van hop.¹⁷⁶ Het hopveld wat in het plangebied is aangelegd, kan een lange gebruiksduur hebben gehad. Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor gebruik van de percelen na het hopveld.

Uit de nieuwe tijd zijn slechts een paar kuilen aangetroffen met aardewerk uit de 17^e en 18^e eeuw, waaronder een kuil met een diameter van circa 20 m. Deze kuil is geïnterpreteerd als blusvijver.

Uit de 20^e eeuw zijn in het vooronderzoek en het huidige onderzoek twee kuilen aangetroffen met militaria en huisafval. Dit zijn waarschijnlijk kuilen uit de Eerste Wereldoorlog.

9.3 Aanbevelingen

De archeologische sporen in het plangebied hebben aangetoond dat het terrein in meerdere perioden in gebruik is geweest. De vindplaatsen zijn tijdens dit onderzoek niet begreep, wat inhoudt dat wanneer gebieden in de nabije omgeving (her)ontwikkeld worden, rekening kan worden gehouden met aanwezige archeologische resten.

Richting het zuiden reikt het onderzoek niet helemaal tot de limieten van het plangebied, dat doorloopt tot de achtertuinen van de bebouwing langs de Koestraat. Gezien de aard van de sporen zijn ook op de percelen achter de huizen langs de Casselstraat afvalkuilen te verwachten, ondanks de aflopende helling in het terrein in deze richting.

Aan de noordzijde van het plangebied zijn sporen van een rituele aard, uit verschillende perioden aangetroffen. Het is mogelijk dat zich in de omliggende gebieden nog meer van dergelijke sporen bevinden. Uit de periode van de late bronstijd tot en met de Romeinse tijd zijn behalve deze rituele sporen geen aanwijzingen gevonden voor bijbehorende nederzettingen. Het is mogelijk dat deze zich op een grotere afstand van deze rituele sporen bevinden, maar bij mogelijke ontwikkeling van nabijgelegen gebieden dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van bewoningssporen uit deze perioden.

Het onderzoek te Poperinge-Koestraat was bescheiden van omvang maar heeft, mede door de inzet van specialistisch onderzoek, geleid tot belangwekkende resultaten. In de eerste plaats heeft het onderzoek de vroegst bekende rechthoekige openlucht-cultusplaats opgeleverd zoals die zijn geduid in de Noordwest-Europese laagvlakte. Hoewel in België al meer van dergelijke openlucht-cultusplaatsen bekend waren, is dit exemplaar uitzonderlijk goed en vroeg gedateerd en wel in de beginfase van de late bronstijd. Ook andere informatie betreffende gebruik, bouw, omgeving en aanleg is in detail verzameld en dit biedt meer aanknopingspunten voor een vergelijkende studie. Het lijkt er sterk op dat het onderzoek in België een sleutelrol vervult in de autonome ontwikkeling van dit type heiligdom. De cultusplaats blijft in de ijzertijd en de Romeinse tijd onderdeel van een groeiend grafveld en

176 Papin 2012, 63.

gecombineerd met ander onderzoek lijkt zich tussen de Bommelaersbeek en de Vleterbeek een veel groter gebied met begravingen en betekenisvolle deposities af te tekenen. In de tweede plaats heeft het onderzoek een archeologische bijdrage aan de historie van de stad Poperinge gegeven. Op de planlocatie tekent zich een gebied af dat onderdeel vormde van de zuidelijke uitbreiding van de bloeiende lakenstad Poperinge. De stad kende een open structuur en bouwde in de eerste helft van de 14^e eeuw uit als gevolg van welvaart en bevolkingstoename. Na lakentwisten met de stad Ieper delft Poperinge het onderspit en de stad slinkt als gevolg van opvolgende crises. Als alternatieve bestaanswijze schakelt men over op de verbouw van hop en ook het terrein aan de Casselstraat wordt als plantage in gebruik genomen. Dat gebeurde in de 15^e eeuw, mogelijk zelfs al in de 14^e eeuw. De plantage is daarmee een eerste archeologisch bewijs voor de teelt waar Poperinge vandaag de dag nog bekend om staat en trots op is.

In de derde plaats heeft het onderzoek bijgedragen aan de kennis van de materiële cultuur in de Romeinse tijd. Zo dateert uit de vroeg-Romeinse tijd een variant op de bekende kamstreekversiering op handgevormd aardewerk en mag het voorkomen van gedraaid Noord-Gallisch aardewerk met tenminste een kwart eeuw vervroegd worden.

10 Literatuur en bronnen

Literatuur

- Annaert, R., 1993: Een *Viereckschanze* op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats, *Archeologie in Vlaanderen III*, 53-125.
- Annaert, R., 1995/1996: De Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen), Eindrapport, *Archeologie in Vlaanderen V*, 41-68.
- Annaert, R./G. Creemers, 2008: Rituele plaatsen, *Onderzoeksbalans onroerend erfgoed Vlaanderen*, hoofdstuk 4.6.2.5.
- Bartels, M., 1999: *Steden in scherven*, Stichting Promotie Archeologie, Zwolle.
- Beke, F./D. Teetaert, 2016: Nieuwe inzichten in het Gallo-Romeinse crematieritueel: resultaten van het onderzoek naar twee midden-Romeinse graven met brandstapelresten te Poperinge-Zwijnlandstraat (W.-VI.), *Signa* 5, 11-16.
- Beke, F./A. Van Den Dorpel, in voorbereiding: *Resten van rituele handelingen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse periode. Archeologische opgraving te Poperinge-Zwijnlandstraat*, Ruben Willaert rapport.
- Berkvens, R., 2006: *Noodopgraving van een hopveld aan de Steeg in Schijndel*, Eindhoven (uitgave van Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland, AWN-afdeling 23).
- Beurden, L. van/S. Lange/T.F.M. Oudemans 2015: *Archeobotanisch onderzoek van de vindplaats Poperinge-Zwijnlandstraat*, Zaandam (BIAXiaal 858).
- Bitter, P., 2010: *Overzicht classificatiesysteem publicaties en codes aanvulling op de handleiding classificatiesysteem*, s.l.
- Bloo, S.B.C./P. Weterings, in voorbereiding: Het handgevormde ijzertijd en Romeinse aardewerk van Ruisselede (België), in: Mostert, M.: *Ruisselede, een opgraving* (werktitel), 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-14.0123).
- Boer, de, A. 1994: Mondharpen, in: Krauwer, M./ F. Snieder, *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*. Utrecht.
- Bourgeois, J., 1998: La Nécropole laténienne et Gallo-Romaine d'Ursel-Rozestraat (Flandre orientale-Belgique), *Revue archéologique de Picardie* 1, 111-125.
- Brinkkemper, O./H. van Haaster 1997: RADAR, de relationele archeobotanische database voor Nederland. Handleiding bij versie 1.0, Zaandam (BIAXiaal 20).
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar de typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.
- Cleene, M. de/M.C. Lejeune 2000: *Compendium van rituele planten in Europa*, Gent.
- Cooremans, B., 1994: *Palynologisch onderzoek van de grachtvulling*, in: R. Annaert, De Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats, *Archeologie in Vlaanderen III*, 53-125.
- Cooremans, B., 1999: Macrobotanisch onderzoek, in: R. Annaert, De Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen), *Archeologie in Vlaanderen V*, 41-68.
- Cooremans, B., 2002: Macrobotanisch onderzoek van greppels omheen enkele graven, kuilen uit de bewoningssporen en paalkuilen van een spijkertje, in: A. Verhaert, R. Annaert, R. Langohr, B. Cooremans, V. Gelorini, J. Bastiaens, K. Deforce, A. Ervynck & K. Desender, Een inheems-Romeinse begraafplaats te Klein-Ravels (gem. Ravels, prov. Antwerpen), *Archeologie in Vlaanderen VIII*: 192-195.
- Cowgill, J./M. De Neergaard/N. Griffiths, 1987: *Knives and scabbards. Medieval finds from excavations in London 1*, Londen.

- Creemers, G./L. Van Impe, 1992: De inheems-Romeinse begraafplaats van Wijshagen-Plokkrooi (gem. Meeuwen-Grutrode, prov. Limburg). Interimverslag, *Archeologie in Vlaanderen* 2, 41-53.
- Egan, G./F. Pritchard, 2002: *Dress Accessories c.1150 –c. 1450. Medieval finds from excavations in London:3*, Londen.
- De Clercq, W. et al., 2005: De protohistorische periode uit de opgravingen te Aalter, industrieterrein Langevoorde. Profane en rituele aspecten uit de late ijzertijd, *Lunula archaeologia protohistorica* 13, 125-134.
- De Clercq, W./P. Degryse, 2008: Mineralogical characterization and first identification of the Low Lands Ware 1. An important Roman ceramic industry in the lower Rhine-Meuse-Scheldt basin (ca. 60-300AD), The Netherlands, Belgium, Germany, *Journal of Archaeological Science*, 35, 448-458.
- De Clercq, W., 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincia Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr.)*. Proefschrift Universiteit van Gent.
- De Geyter, G. (red.), 2001: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België Vlaams Gewest. Kaartblad 27-28-36 Proven-leper-Poegsteert*. Belgische Geologische Dienst.
- De Groote, K., 2008: Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw), *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschaps-onderzoek in Vlaanderen - Monografie 1*, twee delen, Brussel.
- De Logi, A./S. Dalle, 2011: *Destelberge-Panhuistraat, archeologisch onderzoek-2011*, Deinze (DL&H-Rapport 8).
- Demey, D. 2012: Archeologisch vooronderzoek Koestraat (Poperinge), *Ruben Willaert rapport* 12.
- De Mulder, G., 2009: *Begraafplaatsen, Onderzoeksbalans onroerend erfgoed Vlaanderen, hoofdstuk 4.6.2.6*.
- Deru, X., 1996: La céramique Belge dans le nord de la Gaule ; Caractérisation, chronologie, phénomènes culturels et économiques, *Publ. Hist. Art. et Arch. Univ. Catholique Louvain* 89, Louvain-La-Neuve.
- Fontijn, D.R., 2002: Het ontstaan van rechthoekige cultusplaatsen, in : H. Fokkens, R. Jansen (red.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 149-172.
- Francis, S., 2012: *Fibulae van de Romeinse cultusplaats te Wijshagen (Meeuwen-Grutrode), Masterproef voorgedragen tot het behalen van de master in archeologie, universiteit van Gent*, Gent.
- Gerrets, D.A./R. de Leeuwe (red.), 2011: *Rituelen aan de Maas. Een archeologische opgraving te Lomm, Hoogwatergeul fase II* (ADC Rapport 2333), Amersfoort.
- Gerritsen, F., 2003: *Local identities, Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam. (Amsterdam Archaeological Studies 9)
- Gijn, A.L. van, 2010: *Flint in focus. Lithic Biographies in the Neolithic and Bronze age*, Leiden.
- Hasselt, H. The coinhunter magazine nummer 52, Zwolle.
- Hendriksen, M., 2004: *Afgedamd en afgedankt. Metaalvondsten uit twee middeleeuwse nederzettingen in Leidsche Rijn*. Utrecht.
- Henkes, H.E., 1994: *Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300-1800*, Rotterdam (Rotterdam Papers 9).
- Hiddink, H. A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).
- Hiddink, H.A., 2015: The villa settlement of Hoogeloon-Kerkakkers, in: Roymans, N., T. Derks, H.A. Hiddink, *The Roman villa of Hoogeloon and the archaeology of the periphery*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 22), 87-124.

- Hooft, E./K. Verwinnen, 2008: Materialen en technieken, *Onderzoeksbalans onroerend erfgoed Vlaanderen, hoofdstuk 2.5.1.8.*
- Isings, C., 1957: *Roman glass from dated finds*, Groningen/Djakarta.
- I.W.O.N.L., 1962: *Verklarende tekst bij het Kaartblad Proven 80E. Bodemkaart van België*. Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw.
- Janse, H. 2004. *Spijkers en draadnagels. Ambacht en gereedschap*. Leiden.
- Kohler-Schneider, M./A. Caneppele & A.G. Heiss 2015: Land use, economy and cult in late Iron Age ritual centres: an archaeobotanical study of the La Tène site at Sandberg-Roseldorf, Lower Austria, *Vegetation History and Archaeobotany* 24:4, 517-540.
- Krist, J.S. 2005: *Archeologische opgraving Mencia Sandrode - Akkermolenweg te Zundert, een grafveld uit de Late-Bronstijd en Midden-IJzertijd, Zelhem* (Synthegra Archeologie Rapport projectnr. 173145).
- Lambot, B. 1998, Les morts d'Acy-Romance (Ardennes) à La Tène finale. Pratiques funéraires, aspects religieux et hiérarchie sociale. In: G. Leman-Deliverie (red.), *Les Celtes, rites funéraires en Gaule du Nord entre le 6^e et le 1^{er} siècle av J.-C.* Namur, 75-78.
- Leeuwe, R. de, 2011 : *Een cultusplaats in Oss - Opgraving van een ijzertijd nederzetting en cultusplaats aan de Brabantstraat*, Leiden (Archol Rapport 123).
- Louwe Kooijmans, L.P., 1986: Het loze vissertje of boerke Naas? Het een en ander over het leven van de steentijdbewoners van het Rijnmondgebied, in: M.C. van Trierum & H.E. Henkes (red.), *Landschap en bewoning rond de mondingen van de Rijn, Maas en Schelde*, 7-25 (Rotterdam Papers 5).
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005; *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- Linde, C.M. van de/C. Verbeek, 2013: *Evaluatierapport, Poperinge, Locatie Poperinge-Koestraat, Archeologische opgraving, 's-Hertogenbosch*.
- Lith, S.M.E., 2006: *Römische glasgefässe aus den westlichen Canabae Legionis in Nijmegen. Gesamtkatalog der Ausgrabungen 1987-1997*, Berlin (Kölner Jahrbuch Band 39), 111-202.
- Matthijs, J. 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 27-28-36 Proven-leper-Ploegsteert*. Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- Meer, W. van der, 2012: *Graan uit de onderwereld, archeobotanisch onderzoek naar materiaal van de ijzertijdvindplaats Gent-Hogeweg*, Zaandam (BIAXiaal 587).
- Meurkens, L./A.J. Tol, 2011: *Grafvelden en greppelstructuren uit de ijzertijd en Romeinse tijd bij Itteren (gemeente Maastricht), Opgraving Itteren-Emmaus vindplaatsen 1 en 2*, Leiden (Archol rapport 144)
- Modderman, P.J.R., 1964: Teh Neolithic burial vault at Stein, *Analecta Praehistorica Leidensia I*, 3-16.
- Mortier, S. 2013: *Vergunning voor het uitvoeren van een archeologische opgraving te Poperinge, Koestraat (dossiernummer 2013/323)*.
- Mousch, R.G. van, 2016: *Waar ze hun kinderen begroeven, de opgraving van vindplaatsen uit de late bronstijd en ijzertijd en de late middeleeuwen in plangebied Epse, Waterdijk-West, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport-A-14.0052).
- Papin, K., 2012: De regulering van de hophandel tijdens de middeleeuwen en vroegmoderne tijd, Een vergelijkende analyse van de reglementering van Aalst en Poperinge, *Handelingen der maatschappij voor geschiedenis en oudheidkunde te Gent LXVI*, 61-91.
- Pauwels, D./G. Vynckier, 2005: Opgraven in een groeve: een protohistorische enclos en een inheems-Romeinse nederzetting te Veldtwezelt (prov. Limburg), *Lunula archaeologia protohistorica* 13, 67-73.

- Roymans, N./F. Kortlang, 1999: Urnfield symbolism, ancestors and the land in the Lower Rhine Region, in: Theuws, F./ N. Roymans (eds), *Land and Ancestors, cultural dynamics in the urnfield period and the middle ages in the southern Netherlands*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 4), 33-62.
- Sanden, W.A.B. van der/P.W. van den Broeke 1987: *Getekend zand – Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen, Waalre*.
- Sanden, W.A.B. van der, 1998: *The funerary and related structures*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 30), 307-336.
- Slofstra, J.W.A.B. van der Sanden, 1987: *Rurale cultusplaatsen uit de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 20), 125-168.
- Termote, J., 1987: De Keltische hoogtenederzetting van Kooigem Bos, de opgravingscampagne 1986, *Westvlaamse Archaeologica* 3/2, 61-72.
- Theunissen, L., 1999: *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de lage landen, een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*, Leiden.
- Tol, A., 1999: Urnfield and settlement traces from the Iron Age at Mierlo-Hout, in: Theuws, F., N. Roymans (red.), *Land and Ancestors, cultural dynamics in the urnfield period and the middle ages in the southern Netherlands*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 4), 87-132.
- Vandevelde, J./J. Decorte 2013: *Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving, Poperinge-Koestraat*.
- Van de Vijver, M./K. Keppens/ H. Vandendriessche, 2013: Gebouwen, grafcircels, recht-hoeken en bijzondere grachten. Voorlopig verslag van de sporen uit de brons- en ijzertijd te Aalter-Woestijne (prov. Oost-Vlaanderen, België), *Lunula archaeologia protohistorica* 21, 3-9.
- Vanhoutte, C., 2013: *Archeologische prospectie Poperinge-Zwijnlandstraat (prov. West-Vlaanderen)*, Evaluatierapport Monument Vandekerckhove.
- Van Ranst, E./C. Sys, 2000: *Eenvoudige legenda voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*. Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.
- Van Remoorter, O. in voorbereiding: Aardewerk, in: N. Bayens et al.: *Archeologische opgraving, Ieper-Polenlaan*. (BAAC Vlaanderen Rapport).
- Vermeulen, F./B. Hageman, 1997: Een rituele omheining uit de late ijzertijd te Knesselare (O.-VI.), *Lunula archaeologia protohistorica* 5, 29-33.
- Vermeulen, B./M. Bartels, 2007: *Boeren voor de stad, archeologisch, historisch en landschappelijk onderzoek van de Rielereken (gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportage Archeologie Deventer 21).
- Vrede, F./J. Wegter, 1992: Overige metaalvondsten, in: Broekhuizen et al., *Van boerenerf tot bibliotheek. Historisch, bouwhistorisch en archeologisch onderzoek van het voormalig Wolters-Noordhoff-Complex te Groningen*. Groningen.
- Wal, M. van der/E. Mittendorff/ A. Berends, 2013: *Wonen op het Aözingkamp, Archeologisch, historisch en bouwhistorisch onderzoek naar de vroegste fasen van het erf Azink in Epse-Noord*, Deventer (Rapportage Archeologie Deventer 39).

Kaartmateriaal

Bodemkaart, te raadplegen via <http://www.geopunt.be>.

DHM, 2015. *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen*, te raadplegen via <http://www.geopunt.be>.

Quartaairgeologische Profieltypenkaart. Kaartblad 27-28-36 Proven-Ieper-Poegsteert, 2002. Te raadplegen via <http://www.geopunt.be>.

Isohypsen top Tertiair, te raadplegen via Databank Ondergrond Vlaanderen (<https://www.dov.vlaanderen.be>).

Tertiairgeologische kaart van België, te raadplegen via Databank Ondergrond Vlaanderen (<https://www.dov.vlaanderen.be>).

Internet

<http://fr.wikipedia.org>

<http://www.voetvanoudheusden.nl>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be>

www.geopunt.be

http://www.vilters-vanhemel.be/belgie_ijzertijdperk_kemmelberg.html

<http://www.poperinge.be/NL/pagina/3191/poperinge-en-deelgemeenten>

<http://www.molenechos.org/verdwenen/molen>

Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 ■ Allesporenkaart

Digitaal bijgevoegd:

- 3 ■ Allesporenkaart met spoornummers (A0)
- 4 ■ Sporenlijst
- 5 ■ Vondstenlijst
- 6 ■ Determinatielijsten en de quickscans
- 7 ■ Biax rapport Biaxiaal 912
(Macrobotanisch onderzoek)
- 8 ■ Rapport E. Smits
(crematieresten onderzoek)
- 9 ■ ¹⁴C-datering gegevens
(Poznan Radiocarbon Laboratory)

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye								
				Allerød (warm)										
				Vroege Dryas (koud)										
				Bølling (warm)										
				Laat-Pleniglaciaal				3						
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal										
			Vroeg-Pleniglaciaal	4										
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					5a						
								5b						
								5c						
								5d						
			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie					
			Saalien (ijstijd)					6	Formatie van Drente					
								Holsteinien (warme periode)					Formatie van Urk	
			Elsterien (ijstijd)					Formatie van Peelo						
Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel									
Pre-Cromerien														

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Holoceen Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815						
-2000	2650	Holoceen Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-3755	5000						
-4900							
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-7020	8000						
-8240	9000						
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)					
75.000		Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
115.000		Midden-Pleistoceen		Eemien (warme periode)		loofbos	
130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Allesporenkaart

